Per
F
R-12

HARVARD UNIVERSITY

LIBRARY

OF THE

GRAY HERBARIUM

Received 23 July, 1906.

REVUE
HORTICOLE

Quatrième série

I.

PARIS. — IMPRIMERIE D'E. DUVERGER,

RUE DE VERNEUIL, 6.

REVUE
HORTICOLE

JOURNAL D'HORTICULTURE PRATIQUE

RÉSUMÉ DE TOUT CE QUI PARAIT D'INTÉRESSANT EN JARDINAGE,
PLANTES NOUVELLES,
NOUVEAUX PROCÉDÉS DE CULTURE,
PERFECTIONNEMENTS DES ANCIENNES PRATIQUES,
INVENTION DE NOUVEAUX OUTILS, DÉCOUVERTES, ANNONCES,
ANALYSES ET EXTRAITS D'OUVRAGES D'HORTICULTURE
FRANÇAIS ET ETRANGERS,

Par les Rédacteurs du Bon Jardinier

MM. **POITEAU** et **VILMORIN**;
DECAISNE, membre de l'Institut, professeur de culture au Muséum;
NEUMANN, chef des serres, et **PEPIN**, chef de l'École de Botanique
du Muséum de Paris;
Membres de la Société centrale d'horticulture, etc.

Janvier-Décembre 1852

Quatrième série. — Tome premier.

PARIS

DUSACQ, LIBRAIRIE AGRICOLE DE LA MAISON RUSTIQUE

RUE JACOB, 26

Et chez tous les libraires de la France et de l'Étranger.

JUL 22 1936
Herbarium,
(52 v.)

Portulaca grandiflora Telussonii Leyszii

Imp Lemercier a

REVUE
HORTICOLE

Portulaca Thellusonii, Leyszii (fig. 1).

C'est à M. Leysz, de Nancy, amateur distingué, qui m'en a cédé la propriété, que l'on doit la charmante plante figurée qui fait le sujet de cet article. Elle provient d'un semis nombreux de *Portulaca Thellusonii*. Elle se fait remarquer par ses grandes fleurs pleines d'un beau rouge éblouissant, s'épanouissant au soleil. Elle offre de l'analogie avec une Renoncule. Quoiqu'elle soit pourvue d'un pistil et de plusieurs étamines, je n'ai pu, jusqu'à présent, obtenir de graines qui probablement ne reproduiraient pas exactement la même plante.

Plantée en terre légère, sablonneuse et au soleil, en bordures ou en massifs, ses fleurs étaleront toute leur magnificence et se succèderont jusqu'aux gelées ; elle se prête parfaitement à la culture en pots, et forme de très belles touffes, si l'on a soin d'en relever les rameaux.

On la propage facilement par boutures sous cloches dans la terre de bruyère sablonneuse, et l'hiver on la place près de la lumière, dans le lieu le plus sec de la serre tempérée ; il faut surtout la garantir de la moisissure.

F. Lemoine,
Horticulteur à Nancy.

Culture des Verveines comme plantes annuelles.

Lorsque je publiai, en 1845, un travail tout horticole sur la fécondation naturelle et artificielle des végétaux, j'avais dit nécessairement quelques mots de l'hybridation des Verveines, et

déjà à cette époque plusieurs hybrides avaient été obtenus entre le *Verbena teucrioides* et les *V. melindres* et *incisa*. Ces plantes, dont les unes paraissaient de véritables hybrides et les autres de simples variétés du *V. teucrioides*, avaient pris possession des jardins où, depuis lors, elles ont acquis des droits plus incontestables encore à nos soins et à notre admiration.

Un membre de la Société d'Horticulture de l'Auvergne, M. Browner, professeur au lycée de Clermont, témoin des curieuses variations que j'obtenais tous les ans sur les Primevères et les Auricules, se décida à cultiver spécialement les Verveines, et à tenter sur elles toutes les chances d'une patiente et rigoureuse hybridation. Il obtint de beaux succès, et, dès 1847, la Société d'Horticulture lui décernait une grande médaille d'argent pour les gains remarquables qu'il avait obtenus.

Depuis lors, M. Browner n'a pas cessé une seule année d'hybrider et de semer ses fleurs de prédilection, et il est arrivé à des résultats si remarquables, à une réunion si belle et si variée de Verveines, que je crois rendre un véritable service aux amateurs en leur indiquant le mode de culture de M. Browner, et en leur donnant les moyens d'obtenir les mêmes succès.

On cultive généralement les Verveines comme plantes vivaces de collection; on les conserve en serre froide pour les bouturer ensuite, et c'est ainsi que l'on multiplie et que l'on conserve les belles variétés que l'on a obtenues. M. Browner, tout en employant ce moyen pour augmenter sa collection, cultive aussi les Verveines comme plantes annuelles, et c'est principalement de cette culture que nous allons nous occuper, l'autre étant parfaitement connue de tous ceux qui aiment ce joli genre.

1. *Semis.*—Il doit avoir lieu dans les premiers jours d'avril, sous bâche et sur couche. Une couche à Melons suffit parfaitement. Au bout de quinze jours ou d'un mois, plus ou moins, selon la température, on voit les jeunes plantes lever, sans sortir de terre toutes en même temps. Il y a même, sous ce rapport, d'assez grandes différences. Le semis en plein air est préférable au semis en terrines. Les jeunes plantes sont plus robustes pour la transplantation et moins exposées aux ravages des insectes.

2. *Transplantation.*—Au bout de six semaines, la jeune plante a de six à huit feuilles, et c'est le moment de lui assigner la place qu'elle doit conserver. En l'ombrageant pendant quelques jours

au moyen d'une tuile plantée du côté du soleil ou d'un pot renversé, mais un peu soulevé par le côté, la reprise est certaine, et une fois que la plante se remet à végéter, elle ne demande pas plus de soin qu'un pied de Réséda ou une planche de Reines-Marguerites. Il y a cependant une précaution à prendre pour obtenir des plantes bien formées : c'est, aussitôt après la reprise, de pincer ou de couper la tige du milieu pour forcer la plante à s'étaler sur ses quatre branches latérales. Il ne reste plus alors qu'à attendre la floraison.

5. *Floraison.*—Elle a lieu ordinairement six semaines après la transplantation ; ainsi c'est un mois de semis et trois mois de végétation, en tout quatre mois, du 1er avril au 1er août au plus tard. On peut au besoin avancer le semis de quinze jours et gagner, selon les plantes, encore quinze jours sur la floraison, en sorte que l'on peut reporter cette époque au 1er juillet. Or, les Belles-de-Nuit, les Dahlias et une foule d'autres espèces annuelles ou vivaces, ne nous donnent pas leurs fleurs avant cette époque, et la Verveine a, comme on sait, l'avantage de prolonger et d'augmenter sa floraison jusqu'aux gelées, en donnant constamment naissance à de nouveaux rameaux florifères.

Nous ne rappellerons pas ici les vives émotions de l'amateur qui voit fleurir ses semis, ses extases et ses déceptions, ses premières exagérations et ses retours si lents à la réalité et au désillusionnement. Il faut avoir passé par ces terribles épreuves pour comprendre tout ce qu'il y a d'affreux à voir un coloris nouveau soupçonné dans un bouton se changer en une teinte vulgaire qui n'ajoute rien au blason des ancêtres. Mais aussi, quand la Verveine montre dans son cœur des yeux ou des couronnes, quand la nuance de chamois menace de jaunir encore, quand le rouge du violet s'efface et que le bleu prélude au bleu du ciel ou à celui de l'outremer, comment éloigner l'amateur couché sur le ventre pour admirer ses fleurs, et ne les voyant pas encore d'assez près pour distinguer tout leur mérite ? Nous avons surpris plusieurs fois M. Browner dans cette position, et véritablement quand, après avoir partagé sa méthode de scrutation, nous avons vu les pièces qui déterminaient cette station anormale, nous en étions à envier le sort de ces insectes aux couleurs éclatantes qui venaient promener leur somptueuse livrée sur ces draperies de pourpre, d'azur et de brocard.

Que l'on se rassure cependant et que l'on ne croie pas qu'il

soit indispensable de se baisser pour admirer les Verveines. M. Browner en obtient qui dépassent en diamètre une pièce de un franc même et qui atteignent celui d'une pièce de deux francs.

La première fleur d'une plante fixe irrévocablement sur sa valeur et sur sa forme. Si elle appartient au petit nombre de celles qu'il faut réformer, on la remplace par une autre prise dans le semis. Il y a toujours bon nombre de retardataires destinés à cet usage et qu'il faut conserver avec soin; ce sont les plantes les plus faibles et toujours les plus belles. Tous ceux qui sèment savent que les pieds les plus délicats, les plus tardifs sont ceux qui s'éloignent le plus du type, et ceux sur lesquels on doit principalement compter pour obtenir des variétés nouvelles.

Pendant la floraison, il faut, autant que possible, ne pas arroser à la pomme, et si le semis n'était pas trop étendu, et qu'on pût faire pour lui le sacrifice d'une tente, on éviterait les grandes pluies et le soleil trop ardent, les deux causes les plus puissantes de la destruction des fleurs des Verveines. Il ne faudrait pas non plus abuser de l'ombre; cette plante aime le plein air, elle craint le voisinage des arbres, elle veut toute liberté, et à cette condition elle accepte tous les terrains, toutes les expositions.

On sait que les couleurs des Verveines sont extrêmement variées; toutes les nuances du rouge et du violet s'y présentent en gammes descendantes jusqu'au blanc pur.

Les nuances bleues et jaunes sont rares, et contiennent toutes encore une certaine quantité de rouge qui pousse au violet et au chamois, mais que des cultures bien entendues feront peut-être disparaître, car le rouge et le blanc sont essentiellement les couleurs primitives et dominantes de ces plantes. M. Browner est sur la voie pour atteindre ces couleurs exceptionnelles, et son habileté et sa persévérance le conduiront à ce résultat.

Les couleurs vives et franches sont toujours les plus estimées, mais on veut aussi voir le fond des corolles orné d'une couronne, d'un cercle, de macules ou de taches tranchant par leurs nuances avec la teinte de cet organe. Espérons que les teintes de nankin et de la Rose solfatare, déjà obtenues par M. Browner, offriront dans leur postérité de 1852, quelques-unes de ces nuances s recherchées et si séduisantes.

4. *Hybridation et récolte des graines.*—L'hybridation et la récolte des graines ont une grande importance, surtout si l'on se propose de cultiver ces plantes comme annuelles. Il faut beau-

coup de soins pour les avoir bonnes et pour ne pas les perdre à leur maturité. Comme toutes les hybrides, ces variétés en donnent peu ; mais on obtient pour ainsi dire de chaque semence une variété nouvelle, et les coloris varient à l'infini. C'est principalement dans les nuances tendres que l'on rencontre les fleurs les plus développées et celles surtout qui, comme nous l'avons déjà dit, atteignent l'énorme diamètre d'une pièce de deux francs.

Les écarlates et quelques variétés à fleurs bleu foncé ne donnent presque pas de graines, et pourtant les couleurs tendres ne donnent pas naissance à des nuances plus tranchées, et comme il est essentiel, surtout en cultivant les Verveines, comme plantes annuelles, d'obtenir un certain nombre de bonnes semences, il faut avoir recours à la fécondation artificielle. Elle n'est pas très difficile dans ces plantes. Les quatre étamines ont leurs anthères à la hauteur du stigmate. Le pollen est répandu dès le commencement de l'épanouissement. La gorge de la corolle est garnie de poils qui en garnissent l'entrée ; mais les stigmates ne deviennent nubiles qu'à l'époque de l'entier épanouissement de la fleur, en sorte que l'on peut espérer de pouvoir les féconder avec le pollen d'une autre variété. Il suffit d'avoir quelques pinceaux et de puiser le pollen dans les tubes où il est rassemblé et de porter le pinceau bien garni dans les corolles des porte-graines que l'on a choisis. Le pinceau amène presque toujours la fécondité de l'ovaire, souvent, il est vrai, avec le pollen de la même fleur; si l'on veut être sûr d'une hybridation, il faut enlever la corolle dès qu'elle s'ouvre, et imprégner le stigmate de pollen le lendemain du jour où cet organe a été enlevé. Le stigmate étant alors saillant, on est presque sûr du succès et l'on peut choisir à volonté les sujets que l'on veut unir, étudier, comme le fait M. Browner, leurs goûts et leurs inclinations, pressentir leurs tendances et deviner leur futur coloris. Ce savant observateur a remarqué que les rouge foncé, hybridés par les bleu intense, ne produisent que des coloris pâles et sans éclat. Il faut donc choisir avec soin les individus que l'on destine à fournir les graines et ne leur faire contracter des mariages qu'avec des sujets dignes sous tous les rapports de leur être unis.

5. *Conservation.* — La facilité de semer les Verveines comme plantes annuelles ne doit pas empêcher de conserver soigneusement les gains méritants que l'on obtient ; et, quoique les plantes de semis soient plus vigoureuses, quoiqu'elles fleurissent souvent avant les boutures que le commerce nous livre au printemps, il

est bon de se procurer de temps en temps quelques-unes de ces dernières pour renouveler les races, changer les types et introduire par la fécondation de nouvelles variétés dans la collection. Nous ignorons encore quels changements peuvent apporter dans la variation les différences de sol, de latitude et de climat.

La Verveine supporte quelques degrés de froid et passe bien l'hiver sous bâche. Le printemps est son époque critique. La végétation se déclare avec une grande intensité ; il faut alors la placer sur une couche à demi refroidie et bouturer en choisissant les plus jeunes pousses et les plaçant sous cloche. On obtient ainsi, mieux que par couchage, une grande quantité de petits plants vigoureux qui, dès la reprise, peuvent être livrés aux plates-bandes du parterre. On peut renouveler la même opération au mois d'août et obtenir des boutures qu'il faut sevrer de bonne heure et placer dans de petits pots qu'on laisse dehors le plus longtemps possible pour leur donner la force de résister ensuite à l'hiver.

6. *Arrangement des Verveines dans les parterres.* — Il n'est personne qui n'ait admiré la vivacité de coloris de la plupart des Verveines. Il en est de si éclatantes que l'on est obligé de détourner les yeux pour ne pas être ébloui par le feu de leur corolle. C'est dans ce genre que l'on trouve les rouges les plus vifs et ceux qui se rapprochent le plus du rouge pur donné par le spectre solaire ; ajoutez à cela les nuances de l'écarlate, de l'amarante ou du ponceau, les violets rouges et les bleus violets ; dégradez toutes ces nuances avec du blanc pour en obtenir tous les tons imaginables ; laissez pénétrer le jaune et le chamois ; relevez ces brillants coloris par des étoiles ou des auréoles qui entourent la gorge de la corolle ; réunissez-en plusieurs sur la même fleur ; variez et mêlez toutes ces teintes, et vous aurez une idée des ressources que peut offrir une seule plante à l'ornementation des parterres.

Aussi, on trouve maintenant les Verveines partout, mais en général abandonnées sans choix et sans discernement dans une plate-bande qu'elles embellissent toujours, mais qu'elles rendraient bien plus brillante encore si leurs couleurs étaient convenablement assorties et leur distribution mieux raisonnée.

La facilité que présente cette plante pour la multiplication fait qu'en profitant des boutures et des rejets enracinés qu'elle offre naturellement, un seul pied peut, à l'entrée de l'automne, cou-

vrir un grand espace, et cet avantage permet de construire avec les Verveines de magnifiques tableaux.

Supposez, en effet, une vaste pelouse d'un beau vert, autour de laquelle vous ménagerez des ovales de même dimension et que vous emplirez de Verveines d'une seule couleur. Le rouge de la fleur et le vert du gazon, deux couleurs complémentaires, vous donnent déjà de charmantes associations. Vous pouvez y joindre le rose et ses teintes affaiblies; vous pouvez descendre jusqu'au blanc votre gamme colorée, varier vos nuances, les mélanger si bon vous semble et créer des merveilles de contraste ou d'harmonie.

Si vous le préférez, abandonnez vos Verveines sur le gazon. Vous les verrez s'étendre, s'enraciner, se reproduire, courir dans l'herbe et relever çà et là leurs grappes colorées. Ailleurs, modifiez votre pelouse et divisez-la en plates-bandes concentriques de 1 mètre de largeur. Couvrez alternativement vos planches de gazon fin et de Verveines; commencez par une planche de Verveine écarlate, puis une zone de gazon; continuez par d'autres Verveines d'un rouge moins foncé; séparez par un nouveau gazon des Verveines plus pâles, et dégradez ainsi ces zones concentriques jusqu'au blanc ou au rose pâle, et vous obtiendrez des effets tellement harmonieux que l'imagination ne peut se les représenter.

Le Réséda est une des plantes qui s'associent le mieux à celle qui nous occupe, et l'on peut remplacer les zones de gazon par des bandes de cette fleur odorante. On peut également substituer au gazon le Lierre rampant que l'on retient dans ses limites avec de petits crochets semblables à ceux qui servent à diriger les Verveines.

Cette plante tend, en effet, toujours à s'écarter, et au lieu de la mutiler, il vaut mieux la diriger dans le sens des plates-bandes et fixer un instant ses rameaux par de petits crochets en bois que l'on fiche dans la terre et que l'on enlève pour les porter ailleurs dès que les branches divergentes ont pris racine dans la direction qu'on leur a indiquée. Ce sont des soins, il est vrai; mais on en est amplement récompensé par l'aspect de ces beaux gazons de fleurs et de verdure où vous établissez à votre gré de véritables accords dans les gammes de couleurs et où vous parlez à l'œil impressionné par les nuances comme à une oreille musicale par des sons dont vous avez calculé les distances et les effets.

Ce que nous venons de faire pour le parterre peut encore s'exécuter en petit, même avec des fleurs coupées dans des bouquets ou en garnissant simplement des vases plats où des couronnes de fleurs unicolores se succèdent selon le caprice ou le goût de la personne qui s'occupe de ces gracieuses créations.

La Verveine n'est pas seulement destinée à l'ornement de nos parterres; elle doit aussi entrer dans la décoration de nos appartements; elle est reçue jusque dans les salons. M. Browner en a calculé tous les effets, et s'il voulait vous faire part sans réserve de ses mystérieuses études, il vous dirait que sa fleur chérie est pour la toilette l'émule du Camellia, et, comparant les femmes et les fleurs qu'il confond avec raison dans un même sentiment d'admiration, il pourrait assigner un coloris de prédilection à chaque nuance de Lis ou de Rose que les émules de ses fleurs peuvent lui offrir; mais je n'ai pas mission de dévoiler ses investigations en dehors du parterre, ni de suivre la Verveine jusqu'au fond des boudoirs.

H. Lecocq,
Directeur du jardin de botanique à Clermont-Ferrand.

Variété hybride des Spilanthes oleracea, fusca et alemella.

Depuis plus de quarante ans on cultive dans les jardins botaniques et pharmaceutiques le Cresson de Para (*Spilanthes oleracea*) et la variété à tiges brun pourpre, dont plusieurs organes conservent aussi cette couleur, particulièrement les nervures des feuilles, les fleurons, etc.; quelques auteurs avaient fait de cette plante une seconde espèce sous le nom de *Spilanthes fusca*. Ces deux plantes annuelles, originaires des Antilles, sont employées dans ces contrées comme plantes anti-scorbutiques et servant avec avantage de succédanées au Cresson de fontaine (*Nasturtium officinale*). En France, elles n'ont pu être employées comme plantes alimentaires, attendu la force et le piquant de leurs feuilles et de leurs tiges, qui produisent un effet brûlant sur les lèvres et les gencives. Il en est de ces plantes comme de plusieurs autres espèces exotiques, qui sont très usitées dans ces pays, et qui sont peu employées en France; ainsi, les Piments, que l'on recherche dans les pays chauds, ne le sont que très peu en France. Mais si le Cresson de Para n'a pu fournir ici une plante

alimentaire, on lui a reconnu des propriétés médicinales qui l'ont fait apprécier et fixer dans nos jardins.

Ces deux plantes annuelles doivent être semées, sous notre climat, au printemps de chaque année, et c'est ordinairement du 1er au 15 avril que l'on sème en pot, rempli de terre meuble et légère, les graines des Spilanthes ; on les recouvre ensuite d'une très faible épaisseur de terre fine, que l'on plombe légèrement, et l'on enfonce le pot jusqu'au-dessous du bord dans le terreau qui couvre la couche. Comme le jeune plant provenant de ce semis doit être repiqué en planche à l'air libre dans le courant de mai, il serait inutile de le semer plus tôt, attendu qu'à cette époque la température extérieure ne répond pas toujours à celle où sont placés les semis, et le jeune plant, faute de chaleur, serait détruit en peu de temps. Les semis que l'on fait en pleine terre, à bonne exposition chaude, dans un sol meuble et riche en humus, sont assez longtemps à germer et ne peuvent être faits sous notre climat que du 20 avril au 1er mai, époque où la terre commence à devenir chaude. Mais si à cette époque le temps devient variable et humide, les graines se conserveront en terre et attendront le moment où le soleil l'aura chauffée de ses rayons pour se montrer à la superficie du sol. C'est ordinairement à la fin du mois de juin ou au commencement du mois de juillet que les premières feuilles se développent; si le temps est chaud, la végétation marche rapidement, ainsi que pendant le mois d'août. C'est à cette époque, où les fleurs commencent à se montrer, que les arrosements ne doivent pas être ménagés, car c'est une plante absorbante, munie d'un nombreux chevelu, qui épuise très vite la terre où elle est cultivée; aussi la chaleur et l'eau sont-ils deux agents qui lui donnent une grande vigueur. Ses tiges, en s'allongeant, se couchent sur terre, et, comme dans le Cresson de fontaine, elles développent des racines à chaque nœud. Le développement et l'aspect de cette plante, lorsque pendant les chaleurs de l'été on a soin de lui donner beaucoup d'eau, m'ont toujours fait penser qu'elle devait croître spontanément sur le bord des ruisseaux, ou dans les lieux humides. Les graines du Cresson de Para ne mûrissent ordinairement que vers la fin de septembre ou en octobre. J'ai observé plusieurs fois que les graines pouvaient se conserver longtemps en terre sans se détériorer, et qu'aussitôt qu'elles se trouvaient à la superficie du sol et que le soleil l'avait passablement échauffé, ces graines, dis-je,

tombées sur la terre et enfouies ensuite par un labour, levaient au bout de dix ans, après qu'un autre labour à la bêche les avait ramenées à la surface du sol.

Le *Spilanthes oleracea* a ses tiges et ses feuilles d'un vert jaunâtre, et ses fleurons jaunes du disque sont disposés en cône. La variété *fusca* a ses tiges d'un pourpre noir, ses feuilles d'un vert brun violacé, et ses fleurons sont, avant leur épanouissement, de couleur brune, et jaune lorsqu'ils sont épanouis; la partie supérieure du disque est d'un brun foncé, couleur des fleurons non encore développés. Ces deux plantes n'avaient varié jusqu'à ce jour en aucune façon dans leurs caractères botaniques. Seulement je ferai remarquer que l'espèce et la variété se reproduisent constamment dans les semis qui en sont faits, mais le type y est toujours prédominant.

Dans un semis de *Spilanthes fusca* fait au printemps de cette année, il s'est trouvé plusieurs pieds qui s'étaient hybridés sans doute avec une autre espèce du genre cultivée à côté. Cette hybride tenait le milieu par l'aspect et les caractères entre ces deux plantes, mais se rapprochait beaucoup plus de l'espèce qui avait produit cette transformation, le *Spilanthes Alcmella*, Linn., petite espèce annuelle, originaire de Ceylan et de quelques parties de l'Inde. La plante hybride observée cette année a ses tiges le plus souvent droites, grêles, cylindriques, anguleuses, dichotomes, longues de $0^m,50$ à $0^m,60$; les distances entre chaque dichotomie n'ont pas moins de $0^m,12$ à $0^m,15$. Les feuilles sont pétiolées, minces, acuminées, pointues; les capitules forment un cône allongé, solitaire, porté à l'extrémité d'un pédoncule grêle, long de $0^m,08$ à $0^m,14$; les fleurons sont jaunes comme dans le *Spilanthes Alcmella*, mais beaucoup plus longs. Les tiges seules avaient conservé la couleur brun pourpre du *Spilanthes fusca*. Déjà, pendant l'année 1849, j'avais remarqué un changement anormal dans les feuilles et les tiges de plusieurs pieds de *Spilanthes fusca;* c'est sur ces plantes qu'ont été récoltées les graines qui ont produit en 1850 ce dernier résultat. Ces trois plantes qui composent le genre sont les seules cultivées jusqu'à ce jour dans les écoles de botanique; il est formé des *Spilanthes oleracea*, *fusca* et *Alcmella*, placés naturellement à peu de distance l'un de l'autre, d'après l'ordre de classification suivie dans une école de botanique. Elles avaient, depuis leur introduction en Europe, conservé leurs caractères identiques; c'est la première

fois que je vois dans ce genre une transformation aussi tranchée par l'effet d'une fécondation qui s'est opérée naturellement entre ces deux plantes.

PÉPIN.

Les Ormeaux de Hyde-Park dans le Palais de Cristal.

Un trait particulier du caractère des Anglais, c'est leur amour pour les arbres, et nous devons reconnaître qu'en cela ils font preuve de jugement. De beaux arbres ne sont pas seulement des objets utiles, ils sont aussi l'ornement le plus essentiel du paysage et l'accessoire obligé de toute promenade publique vraiment digne de ce nom. Lorsqu'il fut question d'élever dans Hyde-Park le vaste palais de l'exposition universelle, ce fut un cri général de réprobation parmi les honnêtes bourgeois de Londres qui se crurent menacés de voir abattre les Ormeaux séculaires sous lesquels ils avaient l'habitude de promener leurs rêveries. On sait comment la commission chargée d'exécuter ce projet grandiose sut concilier tous les intérêts. Son architecte, M. Paxton, était à la fois Anglais et jardinier ; un autre à sa place n'eût pas manqué de faire abattre les arbres, lui n'hésita pas à les conserver et à jeter, coûte que coûte, par dessus leurs larges et hautes cimes, une toiture vitrée. Le public n'en fut guère plus rassuré : on allégua que les pauvres Ormeaux n'en seraient pas moins sacrifiés, et qu'ils périraient de sécheresse ou de chaleur, ou bien encore qu'ils seraient étouffés sous l'épaisse couche de poussière que soulèveraient des millions de visiteurs. L'habile directeur des serres de Chatsworth connaissait son métier; il laissa dire, et le résultat final prouva qu'il avait raison.

En effet, lorsque l'exposition fut terminée, chacun put remarquer que les arbres, loin d'avoir perdu pour avoir été enfermés sous verre, y avaient, au contraire, considérablement gagné; mais il devenait intéressant sous un autre point de vue encore que celui de la tranquillisation du public, d'observer avec exactitude l'effet produit sur ces arbres indigènes et rustiques par un régime que, dans nos pays tempérés, on réserve aux végétaux plus nobles des régions tropicales. Une petite commission scientifique qui se forma spontanément, et qui comptait parmi ses membres divers savants, entre autres MM. Lindley et Paxton, se chargea

de ce soin. Elle fit abattre quelques branches des arbres qui avaient passé six mois sous verre, afin de les comparer avec celles des arbres de même espèce qui avaient été laissés en dehors du palais de l'exposition. Les premières avaient fait, pendant ces six mois, des pousses de 5, 6 et jusqu'à 7 pieds de long (2 mètres ou plus); celles des seconds ne dépassaient pas un pied (0m, 30 à 0m, 32) en moyenne. Ce résultat était tout à fait inespéré; il confirmait d'ailleurs, d'une manière péremptoire, l'utilité des abris vitrés sur la plupart des plantes cultivées, même les plus rustiques et les moins exigeantes.

Il ne faudrait pas cependant attribuer au verre seul la puissante végétation développée par ces arbres; les soins dont ils furent l'objet y ont aussi puissamment contribué. Trois fois par semaine ils furent copieusement arrosés, et non seulement on donna de l'eau à leurs racines, mais encore, par l'ordre de M. Paxton, une escouade de pompiers, munis de leur pompe à incendie, fut chargée de les seringuer du haut en bas, à la grande terreur des exposants, pour les débarrasser de la poussière qui avait pu s'attacher à leur feuillage. Les mesures furent d'ailleurs si bien prises qu'aucun dommage sérieux n'en résulta pour les mille objets précieux, de toute nature, qui étaient emmagasinés sous leur ombre. Ceux de ces arbres qui profitèrent le plus de ces circonstances exceptionnelles furent ceux du transept, là où on n'avait pas tendu de toiles pour ombrager, et qui reçurent en plein les rayons du soleil. Il y en eut un cependant qui jaunit et perdit ses feuilles avant le temps; cela a tenu à ce que son pied avait été inondé d'eaux chargées de matières salines que répandaient chaque jour les débitants de glaces et autres rafraîchissements installés dans cette partie de l'édifice.

Au moment où l'emploi du verre tend à se généraliser dans le jardinage, il nous a paru intéressant de porter à la connaissance des horticulteurs le fait que nous venons de rapporter; c'est une preuve de plus de la puissance des abris vitrés pour activer et développer la végétation, quand toutefois on sait s'en servir d'une manière judicieuse, et qu'on y joint les autres soins dont ne doivent jamais se départir les jardiniers qui aiment leur art et comprennent leurs intérêts.

NAUDIN.

Une Graminée ornementale.

Les Graminées ne brillent pas, en général, comme plantes d'ornement; c'est tout au plus si, sur les trois ou quatre mille espèces que renferme cette famille, une douzaine ont été introduites, à ce titre, dans nos jardins, où elles ne remplissent même qu'un rôle fort secondaire. Il en est quelques-unes cependant, surtout parmi les espèces exotiques vivaces, qui, si elles pouvaient résister à la rigueur de nos hivers, s'allieraient avantageusement aux arbustes, buissons et massifs dont on décore les jardins paysagers; ce sont surtout celles dont les tiges forment touffe et que leur taille élevée rend propres à être vues de loin. Nous avons déjà l'*Arundo donax* ou *Canne de Provence*, avec sa variété à feuilles panachées; mais cette belle Graminée, dont le port a quelque chose de tropical et qui rappelle, de loin, celui du Bambou, ne réussit que médiocrement sous nos latitudes élevées, et même dans le Midi elle ne montre que rarement sa panicule, partie si essentielle, au point de vue ornemental, dans les plantes de cette famille. Une espèce qui, à une certaine rusticité, réunirait une taille avantageuse et une floraison facile, ne manquerait certainement pas d'être bien accueillie par l'horticulture.

Cette plante paraît exister; c'est le *Gynerium argenteum* ou *Graminée des Pampas* (*Pampas Grass*), qui, malgré sa provenance sud-américaine, supporte, dit-on, très bien le climat de l'Angleterre méridionale. D'après un des correspondants du *Gardener's Chronicle*, il en existe un remarquable échantillon dans les jardins du palais de Dalkeith, qui s'est couvert de fleurs pendant presque toute la durée de l'automne dernier. « C'est, dit le correspondant en question, un végétal bien digne d'attirer l'attention du touriste et de l'amateur de jardins, dût-il voyager deux jours pour l'aller voir. Sa croissance rapide, son port distingué et le moelleux de ses vastes panicules en font un des objets les plus propres à décorer et, pour nous servir de son expression, à franger (*fringing*) les bords des lacs et des rivières. Ses feuilles forment de larges et hautes touffes qui dominent de beaucoup celles des autres Graminées de nos prairies; de leur centre s'élèvent, à 2 mètres ou davantage, des chaumes dont la grosseur le cède de bien peu à celles des tiges de l'*Arundo donax* lui-même

(2 pouces anglais ou $0^m,05$ à $0^m,06$ de circonférence) et que surmontent des panicules serrées, à rameaux capillaires, à fleurs d'un gris argenté et qui ont jusqu'à deux pieds ($0^m,60$ à $0^m,70$) de longueur. Cette puissante Graminée, ajoute-t-il, sera une importante acquisition pour les parcs et les jardins paysagers de l'Angleterre. »

A cette description, le *Gardener's Chronicle* ajoute une vignette de la plante faite d'après nature et qui paraît confirmer ce qui vient d'en être dit. L'autorité de ce journal ne nous laisse d'ailleurs guère de doute sur l'exactitude de sa description. Selon toutes les vraisemblances, le *Gynerium argenteum* est une plante à recommander aux horticulteurs du continent; nous ne serions même pas étonnés de la voir un jour s'élever à un rôle plus utile que celui de simple espèce ornementale, en passant au rang des plantes fourragères. Nos marchands grainiers et, à leur défaut, M. Van Houtte, de Gand, seront sans doute bientôt en état d'en fournir des graines aux amateurs.

NAUDIN.

Rhododendron Javanicum.

Parmi les belles et rares espèces de Rhododendrons, celui-ci doit être mis au premier rang, tant pour la noblesse de son port que pour la couleur un peu insolite de ses fleurs qui sont du plus beau jaune jonquille ou orangé que rehaussent des mouchetures pourpres et une étoile rose dans la gorge de la corolle. Quoique originaire de Java, ce Rhododendron, encore peu répandu, appartient à la serre tempérée. Dans les premiers jours du mois de novembre dernier, un échantillon a fleuri aux environs de Truro [1], dans le Cornouaille. C'est la première fois, dit-on, que cette floraison s'est effectuée dans cette partie de l'Angleterre. Le *Gardener's Chronicle*, auquel nous empruntons ce récit, ne nous apprend malheureusement pas si l'arbuste était en serre tempérée ou en pleine terre. Nous ne serions pas surpris que ce fût ce dernier cas, le Cornouaille et les deux ou trois comtés voisins étant, pour l'Angleterre, ce qu' est pour nous la Provence. On y a vu fleurir en plein air l'Agave d'Amérique; il n'y aurait donc rien

(1) Ce Rhododendron a fleuri pour la première fois à Paris, en avril 1850, dans l'établissement de MM. Thibault et Ketelcer, et en 1851 dans celui de M. Paillet, en serre tempérée.

d'étonnant à ce qu'un arbuste de serre tempérée, même originaire de la chaude île de Java, y eût également montré ses fleurs. NAUDIN.

Culture du Gilia coronopifolia (Ipomopsis picta).

En lisant dans le numéro du 16 novembre dernier, page 455 de la *Revue Horticole*, la note de M. Delahaye sur la culture du *Gilia coronopifolia* (*Ipomopsis picta*), j'ai été étonné des soins minutieux qu'il a dû prendre pour réussir à faire fleurir cette belle plante. Je la cultive moi-même depuis plusieurs années, dans un terrain sec et graveleux, dans un pays où les hivers sont plus froids qu'à Paris, et j'obtiens tous les étés une floraison aussi magnifique qu'abondante. Voici ma méthode qui est d'une grande simplicité.

Vers la fin d'avril, je sème les graines du Gilia sans plus de précautions que pour les graines des plantes les plus communes ; elles lèvent presque toutes. Au mois d'octobre ou de septembre, je lève les plus beaux plants, en tâchant de bien ménager leur pivot, et je les mets en place à demeure, où ils passent l'hiver sans inconvénient. Pendant l'été, ils se développent admirablement, et atteignent, avec ou sans ramifications, une hauteur de 2 mètres au moins, les fleurs s'épanouissent successivement depuis la mi-juillet jusqu'à la fin de l'automne ; les graines mûrissent très bien. J'ai même en ce moment une de ces plantes qui, abandonnée sur le terrain des semis faits au printemps, a développé sa tige, et a fleuri depuis la mi octobre jusqu'aux premières gelées que nous venons d'éprouver. Ses brillantes corolles, quoique flétries, contrastent encore, par l'éclat de leur coloris, avec la blancheur de la neige.

Il arrive assez souvent que les graines semées naturellement par la plante-mère vers la fin de l'été germent et lèvent la même année ; mais les jeunes plants qui en proviennent sont rarement assez vigoureux pour traverser l'hiver sans périr. J'en ai cependant vu quelques-uns, dans des circonstances favorables, se développer et fleurir l'été suivant, réalisant ainsi un phénomène qui se produit accidentellement sur les plantes bisannuelles.

Je n'ai pas encore eu l'idée de pincer l'extrémité des jeunes plantes, comme le recommande M. Delahaye, pour les faire ramifier ;

mais je ne manquerai pas de le faire, ayant remarqué que les plantes, dont la cime avait été rompue par les vents, formaient facilement une large et belle tête, quoique cette disposition ait lieu quelquefois naturellement.

Un mot encore sur la rusticité de cette plante. J'avais donné, au printemps dernier, quelques graines de Gilia à une personne qui habite le Bourg-d'Oysans, pays essentiellement montagneux et renommé dans le département de l'Isère pour la longueur et la rudesse de ses hivers. J'eus occasion de voir à la fin de septembre le résultat du semis, et je comptai, sur un espace de 7 à 8 décimètres carrés, une trentaine de plantes larges, vigoureuses, et tellement serrées que je conseillai d'en supprimer les trois quarts. Je ne doute pas que celles qu'on laissera en place n'accomplissent avec succès leur évolution l'été prochain.

Serez-vous assez obligeant, Monsieur, pour communiquer ces observations à M. Delahaye, dont j'ai lu d'ailleurs la notice avec beaucoup d'intérêt? Vous pourrez aussi, si vous le jugez convenable, insérer ma lettre dans la *Revue horticole.*

Et. Arragon.
Propriétaire à Chapareillan (Isère).

Les soins que les jardiniers de Paris sont obligés d'accorder à l'*Ipomopsis picta* tiennent précisément à l'impossibilité dans laquelle ils se trouvent de cultiver cette plante dans un *terrain sec et graveleux*, semblable à celui que possède notre correspondant, et c'est pour lutter contre cet obstacle qu'ils se voient forcés de prendre contre l'humidité les précautions qu'indique M. Delahaye dans la note qu'il a publiée sur la culture de l'*Ipomopsis picta.*

Moyen de préserver les plantes des dégâts faits par les Limaces.

Ce moyen consiste à semer un petit rayon de *son* autour des plantes que l'on veut préserver; ensuite, on arrose ce dernier afin de l'humecter. Le soir, les limaces, venant à chercher leur pâture, rencontrent le son qui est pour elles un excellent mets : le principe nutritif contenu dans cette substance ayant la propriété de les faire gonfler, le lendemain, de grand matin, on les ramasse repues et presque sans vie; nous avons vu ce moyen employé avec avantage par M. Eug. Robert, à Bellevue. Dufételle.

Galardia picta var tricolor

Imp. Lemercier à Paris

Gaillardia picta var. tricolor (fig. 2).

On sait combien la nature du sol a d'influence sur la conservation des variétés végétales : le *Gaillardia picta tricolor* en fournirait au besoin une preuve des plus décisives. Gagné à Liége par M. Sauveur, dans une terre très forte et d'une étonnante fertilité, la plante parvint l'automne dernier, dans mon établissement, avec tous les caractères que la peinture a fidèlement reproduits. On s'empresse de multiplier par la bouture une aussi remarquable nouveauté ; les exemplaires provenant de ces boutures sont plantés dans une terre légère et maigre ; on compte au moins sur de belles fleurs ; qu'obtient-on ? des fleurs chétives, mal formées, et ne conservant qu'un pâle reflet des trois couleurs, or, blanc et carmin, qui distinguent le type normal. Nul doute pourtant que cette dégénérescence ne cesse avec la cause qui l'a provoquée. Cultivée dans une terre substantielle, la plante reprendra ses caractères qui ne sont que voilés par le défaut de vigueur, et l'on pourra, par une sorte de résurrection d'une jolie fleur, faire la contre-épreuve d'une curieuse expérience de physiologie végétale.

VAN HOUTTE.

(*Flore des serres.*)

Note sur la Poire Louise-Bonne d'Avranches.

Dans son numéro du 1er décembre dernier, la *Revue horticole* a publié un article très intéressant, de M. Duval de Chaville, sur la culture du Poirier Louise-Bonne d'Avranches. On y voit que l'auteur affectionne tout particulièrement l'excellent fruit dont il parle, et sur lequel il annonce un article complémentaire.

Peut-être est-il à désirer que dans ce nouvel article M. Duval veuille bien faire connaître les moyens qu'il emploie pour mettre à même de jouir de la Louise-Bonne d'Avranches depuis la fin de septembre jusqu'à la mi-novembre et au delà.

Pour moi, qui depuis 1839 cultive ce fruit à Meudon avec toute la prédilection qui lui est due, je n'ai jamais pu le conserver sain au delà de la mi-octobre, époque à laquelle beaucoup de Poires sont déjà blettes; en sorte que, suivant moi, la Louise-

Bonne d'Avranches se comporterait, à très peu de jours près, comme le Beurré d'Angleterre.

Celui-ci, élevé en quenouille ou pyramide et cueilli vers la mi-septembre, se conserve à peine jusqu'à la mi-octobre.

La Louise-Bonne d'Avranches, élevée de même et cueillie vers le 20 septembre, ne va guère au delà du 20 octobre.

Toutefois le Beurré d'Angleterre, élevé en plein vent, est plus tardif de dix à quinze jours. Peut-être en serait-il de même de la Louise-Bonne d'Avranches.

Toujours est-il qu'il me paraît bien difficile d'arriver à conserver cette dernière jusqu'à la mi-novembre et au delà.

Si M. Duval en indiquait le moyen, il rendrait un service éminent aux amateurs de cette délicieuse Poire.

De Baudreuil,
Propriétaire à Meudon.

Ajonc sans épines [1].

Note sur un projet d'expérience ayant pour but de créer une race d'Ajonc sans épines se reproduisant de graines.

L'étude des modifications que l'industrie humaine peut faire subir aux plantes est certainement un des sujets les plus dignes de fixer l'attention des personnes qui se sont occupées des applications de la science à l'art agricole et horticole. La plupart des plantes que nous cultivons sont plus ou moins déviées de leur type primitif, et, pour quelques-unes d'entre elles, la déviation est telle que le type ne peut plus être reconnu. Cependant, au moins en ce qui touche les plantes agricoles et potagères, aucune de ces modifications si importantes ne s'est opérée sous nos yeux; nous les avons reçues des générations qui nous ont précédés à peu près dans l'état où nous les possédons, et nos soins se sont bornés à en fixer et à en épurer les diverses variétés.

Il y a une dizaine d'années, mon père a démontré par l'expérience directe que ces modifications, en apparence si profondes, pouvaient, dans certains cas, être obtenues dans un espace de temps très court, et la Carotte sauvage de nos champs crayeux, à racine filiforme, épaisse à peine de quelques millimètres, a acquis,

(1) Extrait du Bulletin de la *Société industrielle d'Angers*, de septembre et octobre 1851, p. 253.

par ses soins, en trois générations, c'est-à-dire dans l'espace de cinq années, le volume et les qualités de la Carotte de nos jardins.

Aujourd'hui nous venons proposer à la Société industrielle de s'associer à la solution d'un problème pris dans le même ordre d'idées. Il s'agit de modifier une plante dont les qualités précieuses sont connues, et qui, dans son état actuel, rend déjà d'immenses services à l'agriculture, ou, pour parler plus exactement, il s'agit de fixer, d'une manière durable, une modification qui ne s'est présentée jusqu'à présent que comme une monstruosité passagère.

C'est M. Trochu qui, le premier, je crois, a signalé l'existence d'une variété sans épines de l'*Ajonc commun* (*Ulex europæus*). Voici ce qu'il m'écrivait le 6 janvier 1847 :

« J'ai quelque espérance de vous offrir cette année une nouvelle variété d'Ajonc qui, si elle se reproduit de graines, présenterait dans l'hiver à nos bestiaux un fourrage plus précieux peut-être que ne l'est le Trèfle dans le printemps et l'été. J'ai trouvé cet Ajonc sur des berges de fossés semées chez moi en Ajonc ordinaire (*Ulex europæus*). La nouvelle plante, dont j'ai trouvé cinq ou six pieds parmi plusieurs milliers de l'espèce commune, a le même développement, mais les rameaux en sont moins ligneux ; ils sont plus herbacés, plus succulents, et n'ont pas ou presque pas d'épines, et les animaux peuvent les manger sans aucune préparation. Ce serait enfin un riche et productif fourrage d'hiver. Vous savez combien notre agriculture est pauvre de cette espèce de nourriture dans cette saison. »

Cette année, j'ai reçu de M. Trochu une nouvelle lettre relative à cette expérience. Les produits du semis n'avaient rendu que des plantes épineuses ; les boutures n'avaient fait que des sujets peu vigoureux.

Voici, du reste, les paroles mêmes de M. Trochu :

« Je vous ai entretenu dans le temps de la découverte d'une variété d'Ajonc (*Ulex europæus*) qui n'avait pas d'épines et dont les rameaux étaient complétement herbacés, succulents, et présentant enfin des conditions telles que cette variété me paraît devoir donner dans l'hiver un fourrage aussi précieux que le Trèfle vert. Mais tous mes efforts pour obtenir sa reproduction de graines ont échoué : la plante s'est constamment reproduite comme l'est l'Ajonc ordinaire. J'ai cependant isolé les porte-graines pour éviter l'hybridation, employé des semences de 2e, 3e et 4e géné-

rations, mais sans nul succès. Il est évident que c'était une monstruosité de quelques plants qui leur était particulière, spéciale, et qui ne se reproduit pas. J'ai été vivement contrarié de cette déception ; j'avais fondé de grandes espérances sur cette découverte, si les sujets avaient pu se reproduire par la graine. J'en ai fait quelques boutures qui restent excessivement basses et misérables ; je n'ai pu en obtenir des semis. »

Au point où en est actuellement la question, deux moyens bien distincts se présentent pour résoudre le problème. Le premier consiste à trouver un procédé simple, d'une réussite assurée et économique pour multiplier *par division* les individus que l'on possède actuellement d'Ajonc inerme, de manière à mettre dès à présent ces plantes et leurs produits au service de l'agriculture. Ce moyen, bien qu'il n'atteigne qu'imparfaitement le but, à cause de l'infériorité qu'auront toujours comme pratiques agricoles, le bouturage et le marcottage comparés aux semis, présente cependant l'avantage d'être un acheminement vers l'autre solution de la question.

Celle-ci consisterait à obtenir, au moyen de semis réitérés, une race d'Ajonc inerme se reproduisant de semence. Ce résultat, si difficile et si éloigné qu'il puisse paraître d'abord, non-seulement n'est pas inatteignable, mais j'ai la conviction que la persévérance seule suffirait pour l'atteindre.

Ce que l'on connaît de la puissance de la nature dans la loi des variations individuelles doit faire regarder comme très probable qu'il existe sur l'étendue de la Bretagne un nombre quelconque d'individus d'Ajonc sans épines au milieu d'un nombre immense d'individus épineux. Or, il suffirait que l'un de ces individus imprimât à sa descendance directe par graine un cachet un peu plus prononcé, et qu'une fraction quelconque de ses produits fussent inermes comme lui, pour qu'il fût ensuite possible d'arriver assez promptement, par une sélection bien entendue, à affranchir complétement la nouvelle race. Mais si l'on réfléchit que les individus plus ou moins dépourvus d'épines que l'on a rencontrés jusqu'à présent étaient issus de parents épineux, on concevra que la chance d'obtenir de parents inermes des produits qui le soient pareillement est nécessairement un peu plus grande, et que cette chance augmentera à mesure que le nombre de générations successives s'accroîtra pour la plante modifiée.

Si nous considérons une graine au moment où, mise en terre,

elle va donner naissance à un nouvel individu, nous pouvons la regarder comme sollicitée, quant aux caractères que devra présenter la plante qui doit en naître, par deux forces[1] distinctes et opposées. Ces deux forces, qui agissent en sens contraire, et de l'équilibre desquelles résulte la fixité de l'espèce, peuvent être considérées ainsi qu'il suit : La première, ou force centripète, est le résultat de la *loi de ressemblance des enfants aux pères*, ou *atavisme;* son action a pour résultat de maintenir dans les limites de variation assignées à l'espèce les écarts produits par la force opposée.

Celle-ci, ou force centrifuge, résultant de la *loi des différences individuelles*, ou d'*idiosyncrasie*, fait que chacun des individus composant une espèce, bien qu'on puisse les supposer nés d'un individu (ou d'un couple) unique, présente des différences qui constituent sa physionomie propre et produisent cette *variété infinie dans l'unité* qui caractérise les œuvres du Créateur.

Nous venons d'abord, pour plus de simplicité, de considérer l'atavisme comme constituant une force unique; mais si l'on y réfléchit, on verra qu'il présente plutôt un faisceau de forces agissant à peu près dans le même sens et qui se compose de l'appel ou de l'attraction individuelle de tous les ancêtres. Or, pour faciliter l'intelligence de l'action de cette force, il nous faudra considérer d'abord et d'une manière abstraite la force de ressemblance à la masse des ancêtres, qui pourra être considérée comme l'attraction du type de l'espèce, et à laquelle nous réserverons le nom d'atavisme; puis séparément, et d'une manière plus spéciale, l'attraction ou la force de ressemblance au père direct, qui, moins puissante, mais plus prochaine, tendra à perpétuer dans l'enfant les caractères propres du parent immédiat.

Tant que le père ne s'est pas éloigné d'une manière sensible du type de l'espèce, ces deux forces agissent parallèlement et se confondent, et les variations qui peuvent survenir, dans ce cas, par l'effet de la loi d'idiosyncrasie, peuvent se présenter indifféremment dans toutes les directions sans en affecter plus particulièrement aucune. Il n'en est plus de même quand le père direct

(1) Le mot *force* est employé ici seulement comme comparaison et pour rendre plus palpables les effets que nous avons à décrire. On conçoit bien que la cause, probablement fort complexe, qui les produit ne peut être assimilée à une *force* susceptible de direction et de mesure, telle que les géomètres la conçoivent.

s'est éloigné notablement du type ; la force de ressemblance au père direct se combinant alors avec celle des variations individuelles, il en résulte un excès de déviation dans le sens de la résultante de ces deux forces, ou, si on l'aime mieux, les variations nouvelles rayonnent alors, non plus autour du type comme centre, mais autour d'un point placé sur la ligne qui sépare le type de la première déviation obtenue.

Abandonnées à la nature, les variations individuelles périssent presque toujours dans la masse surabondante d'individus qu'elle sacrifie sans cesse. De là la fixité des espèces naturelles. Mais, recueillies par l'homme, ces variations sont protégées ; leur descendance se multiplie ; obéissant alors aux lois plus complexes qui les régissent, elles produisent ces modifications nombreuses qu'il a su fixer pour son usage. C'est alors aussi que l'influence de l'homme, en choisissant exclusivement, pour en multiplier la descendance, les individus modifiés, vient contrebalancer, par des efforts constants, la force constante aussi de l'atavisme, et arrive à *affranchir* ou fixer les races modifiées.

D'après les considérations qui précèdent, on voit qu'un des points que nous considérons comme des plus essentiels consiste à lutter le plus efficacement possible contre la force que nous venons de désigner par le nom d'*atavisme*. Or, cette force, moins directe en quelque sorte que celle de la ressemblance au parent immédiat, agit peut-être avec plus de persistance. Si une nouvelle comparaison empruntée aux lois de la mécanique m'était ici permise, je dirais qu'elle doit à son origine éloignée de ne décroître que d'une manière presque insensible pendant le petit nombre de générations sur lesquelles l'homme peut exercer son influence, tandis que la décroissance de l'autre force (celle de la ressemblance au père direct) marche en progression géométrique. J'ai donc été amené à me faire, au sujet de la marche à suivre, dans le cas où l'on veut obtenir des variétés d'une plante non encore modifiée, une théorie que je ne présente toutefois ici qu'avec une extrême réserve.

Pour obtenir d'une plante non encore modifiée des variétés d'un ordre déterminé à l'avance, je m'attacherais d'abord à la faire varier dans une direction quelconque, en choisissant pour reproducteur, non pas celle des variétés accidentelles qui se rapprocherait le plus de la forme que je me suis proposé d'obtenir, mais simplement celle qui différerait le plus du type. A la se-

conde génération, le même soin me ferait choisir une déviation, la plus grande possible d'abord, la plus différente ensuite de celle que j'aurais choisie en premier lieu. En suivant cette marche pendant quelques générations, il doit en résulter nécessairement, dans les produits ainsi obtenus, une tendance extrême à varier ; il en résulte encore, et c'est là le point principal, selon moi, que la force de l'atavisme, s'exerçant au travers d'influences très divergentes, aura perdu une grande partie de sa puissance, ou, si j'ose encore employer cette comparaison, qu'au lieu d'agir sur une ligne droite et continue, elle le fera sur une ligne brisée.

C'est après avoir atteint ce résultat que j'appellerai, si l'on me permet ce mot, *affoler* la plante, que l'on devra commencer à rechercher les variations qui se rapprocheront de la forme que nous voulons obtenir, recherche qui sera facilitée par l'accroissement énorme de l'amplitude de variation que la marche précédente aura produite. Nous devrons alors éviter avec le même soin que nous les avons recherchés d'abord les écarts qui pourraient se présenter, afin de donner à la race que nous nous appliquons à former une *constance d'habitude* qui sera d'autant plus facile à obtenir, que l'atavisme, cette cause incessante de destruction des races de création humaine, aura été affaibli par les chaînons intermédiaires au travers desquels nous l'aurons forcée d'exercer son influence.

On voit donc qu'il y a pour nous deux phases bien distinctes dans la recherche des variétés, phases pendant lesquelles la marche à suivre est directement opposée. Jusqu'à présent la première a été complétement abandonnée à ce qu'on appelait les jeux de la nature, et le soin des horticulteurs s'est borné à propager et à fixer les variations accidentelles. Peut-être paraîtra-t-il ici prématuré d'avancer que cette première phase peut, tout aussi bien que l'autre, être soumise à l'influence de l'homme[1]. Cependant les faits qui m'ont conduit à cette opinion sont maintenant assez nombreux pour que j'aie l'espérance fondée de pouvoir, assez

(1) Depuis quelque temps on a semblé marcher dans cette nouvelle voie en recommandant l'emploi des fécondations artificielles pour imprimer à un type jusque-là invariable une première modification qui pût mener à un grand nombre d'autres ; mais cet emploi s'est appliqué plus généralement jusqu'ici à des variétés qu'à des espèces. Il me paraît nécessaire d'entrer ici dans quelques

prochainement, montrer des exemples de l'application de cette méthode.

Après cette longue digression, nous reviendrons au projet d'expérience dont j'ai parlé d'abord, et qui, si on se le rappelle, avait pour but de fixer une race d'Ajonc sans épines.

M. André Leroy, à Angers, a bien voulu recevoir chez lui les éléments de l'expérience commencée, et dont je vais exposer en quelques mots le plan actuel, sauf les modifications qui pourraient m'être fournies par les lumières de ceux des membres de la Société qui voudront bien prendre intérêt à cette œuvre.

Un appel fait au nom de la Société centrale d'agriculture de Paris a été adressé à un grand nombre de propriétaires et de sociétés des pays d'*Ajonc* dans la vue de solliciter la recherche des individus dépourvus d'épines qui pourraient se montrer. Des boutures de chacun des pieds individuellement qui seraient trouvés, par suite de ces recherches, devraient être envoyées à M. André Leroy, qui se charge de les cultiver et de les multiplier séparément, afin de former de chacune un petit lot destiné à fournir des graines qui devront servir à continuer l'expérience. En même temps, la position des pieds originaux serait remarquée d'une manière précise, afin de s'assurer si, de leur côté, ils produisent des graines (qui devraient être recueillies), et aussi si leurs

détails spéciaux pour bien faire comprendre comment je conçois le rôle que l'hybridité peut jouer dans *la création des variétés*.

Le nombre des plantes réellement hybrides ou résultant de la fécondation croisée de deux *espèces* distinctes est excessivement restreint, et leur existence même est niée par quelques physiologistes, qui refusent à ces mulets la faculté de se reproduire par semence. Toutefois, quelques séries de variétés, actuellement cultivées, ont pour nous une origine hybride évidente. On conçoit que l'hybridation, dans ce cas, n'a d'effet que dans le sens de l'*affolement*, et que les variétés auxquelles elle peut donner naissance ne constitueront des races constantes qu'après un certain nombre de générations.

Quant à l'usage des fécondations *croisées entre variétés*, elles rentrent dans le même mode d'action, en augmentant considérablement l'amplitude de variation dans des *variétés* déjà fort peu fixes par elles-mêmes. C'est à cet ordre de faits qu'appartient la quantité énorme des *hybrides* dont les fleuristes remplissent leurs catalogues. Multipliées par division, ces variétés sont pour eux la source d'opérations intéressantes, et leur excessive variabilité devient alors un avantage, puisque chaque semis de leurs graines produit sans cesse de nouvelles formes propres à satisfaire le besoin continuel de nouveautés de ce genre qu'éprouvent les amateurs.

caractères se conservent sans variation dans l'état de nature. On conçoit qu'en agissant ainsi, et en semant avec soin et séparément les graines provenant de chacune de ces souches, descendant d'un pied unique, on a beaucoup plus de chances d'arriver à une seconde génération sans épines qu'en s'abandonnant au hasard, comme on l'a fait jusqu'à présent. Un soin qu'il faudrait recommander aux amateurs lorsque nous serons à faire des distributions des graines récoltées chez M. André Leroy, sera de les employer de préférence pour des semis de haies en lignes, de manière à ce qu'il soit facile de passer une revue attentive et complète de leurs produits ; car les jeunes plantes inermes, sans défenses comme leurs voisines, seraient bientôt détruites par les bestiaux ou le gibier, si l'on ne prenait soin de les protéger aussitôt qu'elles auront pu être remarquées. Mais ce n'est pas ici le moment d'entrer dans ces détails ; j'aurai plus tard, et à mesure de ses progrès, l'occasion d'entretenir la Société industrielle des diverses circonstances de cette expérience pour laquelle je viens aujourd'hui solliciter sa coopération.

L. VILMORIN.

Floraison du Cosmos bipinnatus.

Tous les auteurs que j'ai à ma disposition font du *Cosmos* une plante qui ne fleurit qu'à la fin de l'automne et dont on récolte difficilement des graines ; le *Bon Jardinier*, édition de 1852, conseille même d'en rentrer quelques pieds en pots pour en obtenir plus facilement. Eh bien ! l'espèce que nous cultivons au Jardin botanique de Grenoble depuis 1847, et dont les graines nous furent envoyées du Jardin botanique d'Iéna, fleurit dès le mois de juillet et mûrit ses graines très facilement, au point que tous les ans j'en récolte beaucoup, soit pour donner aux amateurs, soit pour semer au jardin ou distribuer à nos correspondants. Notre plante serait-elle différente de l'espèce des autres ? Botaniquement parlant, je ne crois pas qu'elle puisse s'appliquer aux espèces décrites soit dans le *Prodrome* de De Candolle, soit dans Walpers, à moins toutefois qu'elle ne soit la variété *exaristatus* du *Prodromus*, car en effet les akènes ne présentent aucune trace d'arêtes au sommet.

Je possède dans mon herbier des échantillons du véritable *Cosmos bipinnatus* des auteurs que j'ai récolté en 1834 au Jardin

botanique de Dijon, époque où, je me le rappelle, il fallait rentrer la plante en serre pour avoir des fleurs, ce qui paraît exister encore même au Jardin botanique de Montpellier, où dernièrement, comme j'ai pu le remarquer, la plante, quoique dans une position bien abritée, était encore loin de fleurir. Ces échantillons, comparés avec ceux de l'espèce que nous cultivons ici, présentent une fleur un peu plus grande, d'un violet analogue, à capitules plus gros, dont les écailles extérieures sont plus larges et moins longuement acuminées; les écailles intérieures paraissent aussi plus larges, d'un violet plus forcé, marginées de blanc. Les feuilles de l'espèce tardive sont à segments plus linéaires, moins divariqués que ceux de l'espèce estivale; enfin cette dernière paraît avoir aussi des rameaux plus divariqués, surtout dans le voisinage des fleurs.

Telle qu'elle est, l'espèce que nous cultivons est une fort belle plante annuelle d'ornement, très rustique, fleurissant depuis juillet jusqu'aux gelées, et qui mérite sans contredit d'être mieux connue, car elle peut remplacer très avantageusement pour la floriculture l'espèce anciennement cultivée.

Si ces quelques détails peuvent vous intéresser, mon cher Monsieur, je m'estimerai heureux de vous les avoir communiqués en attendant que je vous envoie, par la prochaine occasion, des graines de notre plante.

B. Verlot.

Jardinier en chef au jardin de bot. de Grenoble.

Note sur la Campanula rotundifolia, flore pleno.

Depuis quelques années on cultive dans les jardins, sous les noms de *Campanula rhomboidea* et *linifolia*, une jolie petite Campanule à fleurs doubles, variété de la *Campanula rotundifolia* que l'on rencontre communément dans nos campagnes.

C'est une plante vivace, à racine un peu charnue et pivotante; les feuilles radicales sont très variables; elles sont étroites ou linéaires, presque sessiles, longues de $0^m,04$ à $0^m,05$, lancéolées, pétiolées, ou à limbe arrondi, crénelé sur les bords. Les tiges de cette variété, plus droites que celles du type, s'élèvent de $0^m,35$ à $0^m,45$; elles sont légèrement anguleuses, glabres, de couleur verte et d'un brun pourpré du côté du soleil, et très rameuses.

Les rameaux sont alternes, filiformes, minces, munis dans leur longueur de quelques feuilles linéaires, sessiles, longues de $0^m,02$ à $0^m,025$, à la base desquelles se développent d'autres petits rameaux, longs de $0^m,02$ à $0^m,05$, assez rapprochés les uns des autres vers l'extrémité des tiges et se terminant par un assez grand nombre de fleurs qui forment de jolies panicules de petites fleurs bleu foncé, très doubles. Le calice est glabre et les divisions très fines. Elle fleurit en pleine terre depuis le mois de juin jusqu'à la fin d'octobre.

Cette charmante plante vivace paraît avoir été introduite dans nos jardins vers 1847 par M. Verdier père, qui la reçut à cette époque de l'établissement de M. J. Rinz, de Francfort-sur-Mein. M. Pelé en rapporta aussi de la Belgique, et on la cultive au Muséum d'histoire naturelle depuis 1848.

Au mois d'août dernier j'en ai vu une plate-bande entière chez M. Bertin, horticulteur à Versailles; elles avaient les tiges dressées sur des tuteurs et formaient autant de petites colonnes qui produisaient beaucoup d'effet. La terre où elles étaient plantées est argilo-siliceuse et un peu fraîche.

M. Bertin envoya, le 10 septembre, un pied de cette jolie Campanule, cultivé en pot, à l'exposition de la Société centrale d'horticulture, où elle attirait l'attention des amateurs par sa forme pyramidale, la délicatesse de ses rameaux et ses nombreuses fleurs bleues.

Cette plante ne produit pas de graines, on la multiplie par éclat de sa touffe et mieux encore par ses racines que l'on sépare de la souche et près du collet que l'on coupe ensuite horizontalement par petits tronçons de $0^m,02$ à $0^m,05$ de long pour les planter, le petit bout en bas, dans un vase rempli de terre meuble et fine que l'on foule un peu. Il faut avoir soin, en plantant les racines, de ne pas couvrir de terre l'aire de la coupe, c'est-à-dire que le gros bout doit se trouver au niveau de la terre, car c'est à la partie supérieure de cette section et sur le bord de ce petit tronçon de racine que se développent les jeunes bourgeons. Les bourtures faites, on place les pots à mi-ombre en les couvrant d'une cloche ou d'un châssis; on peut aussi les faire en pleine terre meuble et bien préparée et les couvrir de même. Il ne faut pas manquer de visiter souvent les boutures, rechercher et détruire les limaces et limaçons qui sont avides de ces jeunes bourgeons, les bassiner de temps en temps, mais avec beaucoup de ménage-

ment, leur donner de l'air lorsqu'elles sont suffisamment enracinées, les séparer pour les planter une à une, soit en pots ou en pépinière, dans une terre bien ameublie, afin qu'elles prennent plus de nourriture et se développent avec plus de vigueur.

L'époque la plus favorable pour multiplier cette plante est le printemps (mars et avril), ou bien l'automne (septembre) ; passé ce temps elle est susceptible de fondre pendant l'hiver.

Cette plante soutenue, comme je viens de le dire, par des tuteurs, forme de jolies petites pyramides coniques ; on peut également la palisser sur un treillage, et en la pinçant souvent, pour en former des touffes élégantes par la ténuité de ses rameaux et de son feuillage, et surtout par ses nombreuses fleurs qui produisent un buisson charmant par sa légèreté.

PÉPIN.

Fraisiers remontants.

L'année 1851 a fini sans avoir vu résoudre le problème de la création d'une Fraise réellement et franchement remontante, hors de la série des Fraises des Alpes, qui constitue, à proprement parler, la vraie Fraise d'Europe. Cette dernière Fraise continue à être ce qu'elle a toujours été, la vraie Fraise des quatre-saisons, digne de ce surnom, que, malgré les tentatives de l'horticulture moderne, elle seule mérite de porter. Les espérances conçues au sujet de la Fraise bifère de M. Crémon ne paraissent pas s'être réalisées. Parcourez les collections de Fraisiers les plus riches et les plus complètes ; vous y verrez bien quelques pieds çà et là portant une seconde floraison ; nous avons cueilli de bonnes Fraises prince Albert, le 25 octobre, et plusieurs pieds de cette excellente espèce avaient effectivement remonté ; mais le jardinier qui nous les offrait comme une curiosité pour la saison aurait dû en avoir un hectare entier pour glaner de quoi composer une assiette de Fraises prince Albert; ce n'est pas là une Fraise remontante. Certes, ce serait une belle conquête à faire que celle d'un Fraisier remontant à fruit aussi bon que celui du Fraisier des quatre-saisons ou que la perpétuelle de Saint-Gilles (de Bruxelles), et aussi volumineux que les Fraises *Goliath* ou *Prémices de Bagnolet*. Nous ne regardons pas cette conquête comme impossible ; nous constatons seulement qu'elle est encore à faire. Les croisements hybrides qui pourraient, à notre avis, offrir le plus de chan-

ces de succès sous ce rapport, devraient être faits avec les dernières fleurs de la Fraise des Alpes des quatre-saisons et celles de la seconde floraison d'une bonne variété d'une autre espèce franchement bifère. Cette année, nous avons vu l'excellente Fraise anglaise nommée *Fertilised hautbois* refleurir assez abondamment et porter un assez bon nombre de bonnes Fraises à l'arrière-saison, alors que les Fraisiers des Alpes qui ont continué à porter jusqu'en octobre étaient en pleine fleur. Rien n'eût été plus facile que de croiser d'abord ces deux espèces, et d'en obtenir une hybride qui, croisée plus tard elle-même avec la Fraise des Alpes des quatre-saisons, pourrait donner une Fraise aussi remontante, approchant du volume des belles Fraises d'origine américaine, dont le seul défaut réel est de ne pas remonter. De cette manière ou de toute autre, celui qui résoudra le problème ne pourra manquer d'acquérir honneur et profit.

LAHÉRARD,

Horticulteur à Bourg (Ain).

Culture de quelques plantes de serre chaude.

Jusqu'à ce jour, j'avais suivi, comme tous ceux qui cultivent les plantes de serre chaude, la méthode indiquée pour la culture des Gloxinias, des Gesnerias et des Achimènes, qui consiste à les forcer en mars en serre chaude et à les y conserver jusqu'à leur déclin, qui a lieu habituellement en septembre, en les privant d'air le jour et en ouvrant la nuit, enfin en bassinant les feuilles deux fois le jour, c'est-à-dire le matin et le soir. Les résultats obtenus par ce mode de traitement étaient loin d'être satisfaisants : ces plantes, dont le feuillage est si velouté et dont les fleurs sont si belles, n'offraient que des feuilles couvertes de taches, des fleurs aussi vite flétries qu'épanouies, et leur développement était en rapport avec la courte durée de leur végétation. Ajoutez à cela le grand inconvénient de ne pouvoir entrer dans la serre que le matin et le soir, à moins de s'exposer aux accidents qui résultent d'une température de 40 à 50 degrés.

Le peu de succès de cette culture m'a conduit à en essayer une autre ; voici comment j'ai opéré au mois de mars 1849.

Dans un châssis exposé au midi, j'ai établi une couche de

fumier de cheval, de $0^m,50$ d'épaisseur, recouverte d'une autre couche de $0^m,15$ de terre légère.

J'empotai les *Achimenes*, *Gloxinias*, *Gesnerias* et *Begonias* dans un mélange composé de vieux fumier de couche, de terreau de feuilles et d'une très faible proportion de terre de bruyère; préalablement j'avais eu la précaution de mettre au fond des pots $0^m,02$ à $0^m,03$ de sable de rivière ; les pots ainsi disposés furent enterrés aux trois quarts dans la couche dont il vient d'être parlé, et puis j'arrosai faiblement. Ces plantes restèrent dans ce châssis jusqu'à ce que les feuilles fussent développées; je les transportai alors dans une orangerie exposée au sud-est, et à châssis perpendiculaires, en les plaçant sur les gradins en planches que j'avais fait disposer pour les recevoir. De temps à autre, et seulement lorsque le besoin s'en faisait sentir, j'arrosais la terre; mais je cessais de bassiner le feuillage. Les portes et les fenêtres de l'orangerie restaient ouvertes pendant le jour, et fermées durant la nuit. Toutes ces plantes prirent un développement considérable, et donnèrent assez promptement une abondance de belles fleurs, en même temps que le feuillage se déployait avec un luxe qui jusqu'alors m'avait été inconnu.

Plusieurs *Achimenes* atteignirent une hauteur qui variait de $1^m,50$ à $1^m,80$.

Le *Tidœa picta*, Dne. (*Achimenes picta*), plante si délicate et qui est sans rivale pour la magnificence de son feuillage, parvint à près de 1 mètre de hauteur. Plusieurs *Gloxinias* s'élevèrent à $0^m,50$. En résumé, une riche végétation, des feuilles et des fleurs d'une admirable beauté furent le résultat de cette culture qui se prolongea jusqu'à la fin du mois d'octobre. Je ferai cependant observer que les *Nœgelia zebrina*, Reg. (*Gesneria zebrina*), ne fleurirent que l'hiver suivant. Cette année la même culture a donné exactement les mêmes résultats.

Il est important de faire remarquer que, quelle que soit la position où l'on place ces plantes, les vitres des châssis doivent être dépolies ou recouvertes intérieurement d'une légère couche de peinture grise, pour les garantir de l'action trop vive et, dans ce cas, très funeste des rayons du soleil.

On doit donner beaucoup d'eau à ces plantes lorsqu'elles sont en pleine végétation, mais en observant de cesser les arrosages dès que les feuilles commencent à se faner; c'est aussi le moment

de couper toutes les tiges à $0^m,06$ ou $0^m,97$ de terre, en exceptant de cette mesure les *Begonias* qui continuent d'être en végétation pendant l'hiver, et que l'on doit placer dans une bonne serre.

Lorsque la terre qui contient les trois autres genres de plantes est parfaitement sèche, on place les pots dans un lieu exempt de toute humidité et à l'abri de la gelée, où ils doivent rester jusqu'au mois de mars.

La multiplication des *Gloxinias* se fait au moyen des graines ou par boutures de feuilles. Dans ce dernier cas on se hâte d'opérer, c'est-à-dire aussitôt que l'on a des feuilles assez grandes pour être employées.

Les *Achimenes*, *Gesnerias* et *Begonias* se multiplient par boutures de rameaux et par les nombreux rhizomes et tubercules que ces plantes émettent de leurs racines.

HUET-DAGUZON.

Culture de l'Angélique.

L'Angélique est isolément cultivée, par carrés, dans les jardins, dans toute la commune de Chateaubriant et dans quelques communes environnantes : Villepot, Noyal, Auverné. La partie nord de la ville est celle où la culture est le plus répandue, bien qu'elle ne soit effectuée nulle part en grand. Beaucoup de jardins en possèdent un carré, rarement plusieurs, attendu que le terrain demande des conditions exceptionnelles : il doit être humide et à l'ombre et parfaitement fumé.

La graine est semée sur couche au printemps ; le plant est repiqué aussitôt qu'il est fort ; alors des arrosements fréquents sont nécessaires.

On n'obtient que de faibles coupes la première année ; aussitôt que les froids arrêtent la végétation, on couvre la terre entière de fumier peu consommé ou de paille[1], afin d'éviter la gelée, et la récolte est suspendue, pour être reprise au printemps, au moment de la pousse, et se continuer jusqu'à la Toussaint. Les plants peuvent être exploités une couple d'années de suite, s'ils ont été bien conduits, c'est-à-dire si, par une coupe régulière, on a empêché le pied de monter ou d'arriver à graine.

(1) Une couche de sable nous paraîtrait préférable.

La coupe s'exécute tous les huit ou quinze jours; voici dans quelles conditions on opère.

Chaque pied pousse plusieurs jets, de trois à six, d'une longueur de $0^m,50$ à $0^m,60$, quelquefois jusqu'à 1 mètre, selon la vigueur du plant, qui dépend de la fraîcheur et de la fumure du terrain. On plante par rayons, à $0^m,50$ de distance en tous sens. La coupe s'exécute en détachant par la base tous les brins (jets) extérieurs, avec l'attention de laisser toujours les deux du centre.

L'étendue superficielle ainsi plantée peut être évaluée à environ deux hectares.

L'industrie de la confection est circonscrite chez six personnes de la ville; il ne s'en fabrique pas au dehors.

L'importance commerciale de cette fabrication n'est pas grande; il peut en être fabriqué 1,000 kilogr. par an.

Le fabricant achète quelquefois pendant une année la récolte d'un carré, dont il fait la coupe lui-même; d'autres fois, il achète la tige, sans feuilles, de 15 à 30 centimes le demi-kilogr.; le produit confit est vendu de 1 fr. 80 c. à 2 fr. le demi-kilogr. à l'époque de la confection, et 2 fr. 50 c. à 3 fr. l'hiver, par boîtes de 500 grammes, et 1 et 2 kilogr., les boîtes en sus. L'Angélique confite n'est expédiée au loin que sur demande d'achat; une grande partie est vendue aux voyageurs à leur passage [1].

Je n'ai pu me procurer aucun renseignement sur l'origine de ce produit; la confection en remonte à plus d'un siècle. On ne peut dire si cette industrie a pris naissance à Chateaubriant, ou si elle y a été importée. Dans le principe, une ou deux personnes en fabriquaient; la préparation s'est étendue, quoique restée

(1) Depuis longtemps déjà M. Hermann jeune se livre à la culture de l'Angélique dans un de ses jardins situés à Nantes, au lieu dit le Moulin-des-Poules, et il réussit parfaitement, parce que, sur ce point si élevé, il ne manque ni d'humidité ni d'ombrage. Tout le produit de la culture de M. Hermann est consommé par sa famille et ses amis.

Nous avons également visité avec intérêt la vaste pépinière de M. Brevet-Bernier, à la Ville-en-Bois, n° 12; cette belle exploitation est littéralement entourée d'une large plate-bande d'Angélique dont les tiges sont vendues à nos habiles confiseurs ou expédiées à Bordeaux. Cette culture spéciale, entreprise seulement depuis une couple d'années, est faite avec une parfaite intelligence.

secrète. C'est un métier secondaire pour ceux qui s'y adonnent.

Depuis quelques années seulement on confit quelque peu de Céleri blanc.

BOURON,
Ancien pharmacien à Châteaubriant.

Conseils à ceux qui plantent des arbres fruitiers.

Au moment où la plantation des arbres fruitiers va se trouver en pleine activité, il n'est pas hors de propos de donner, à ceux des lecteurs de la *Revue horticole* qui attachent à ce genre de plantation l'importance qu'elle mérite, quelques indications sur la meilleure manière d'opérer pour n'avoir point de mécomptes à subir. Lorsqu'on plante un arbre fruitier, destiné le plus souvent à vivre plus longtemps que celui qui le met en place, il ne faut rien négliger pour le mettre dans les meilleures conditions possibles, selon son espèce et les circonstances locales. C'est de quoi nous avons à dire quelques mots.

Nous devons remarquer avant tout qu'il s'opère de nos jours une pacifique mais complète révolution dans la culture des arbres fruitiers. Quelques bonnes espèces ont dû être abandonnées par les jardiniers de profession, comme trop peu productives, depuis qu'aux abords des grandes villes ils ont à supporter des loyers exagérés; mais, par compensation, le nombre des espèces, variétés et sous-variétés à la fois bonnes et productives, s'est très sensiblement accru depuis vingt-cinq ans. Les bons fruits tendent évidemment à chasser du marché les mauvais; on prévoit l'époque où ces derniers auront disparu devant la concurrence des autres. Ceux qui plantent des arbres à fruits doivent prendre part à cette utile réforme, et surtout bien se pénétrer de cette vérité *qu'un bon arbre ne tient pas* plus de place qu'un mauvais. Ajoutons que, pour une chose aussi durable qu'une plantation, la moins intelligente des économies c'est celle qui consiste à acheter à bas prix des arbres chétifs ou d'espèces de qualité inférieure, au lieu de mettre un prix raisonnable à des arbres bien constitués, des espèces les plus convenables pour chaque destination.

Lorsqu'on plante au pied d'un espalier des Pêchers, des Brugnoniers, il faut bien se garder de creuser des trous trop profonds;

plus les racines plongeront dans le sol, moins elles profiteront de la salutaire influence de la chaleur du soleil et de l'air atmosphérique, influence nécessaire à la bonne végétation de ces arbres. En Angleterre, le *système des plates-formes* pour les Pêchers en espalier fait de rapides progrès dans la pratique. On creuse un trou carré de $0^m,45$ à $0^m,50$ de profondeur et d'une grandeur variable, selon le tempérament de l'espèce ou variété qu'on se propose de planter; puis on empierre le fond et les côtés, de façon à former une sorte de caisse, dont les racines du Pêcher ne peuvent pas sortir : c'est là, à proprement parler, ce que les jardiniers anglais nomment *plate-forme*. Les racines, forcées de s'étendre horizontalement, y sont dans les meilleures conditions pour profiter des influences atmosphériques; l'arbre ainsi cultivé ne s'emporte pas et n'est pas sujet à la gomme; il est facile à gouverner par la taille et le pincement, et ne donne qu'une quantité modérée de jeune bois très chargé d'yeux à fruit.

S'il s'agit de planter des arbres à fruits en plein vent ou en pyramide, il faut se garder également de faire les trous d'une profondeur exagérée ; il est de beaucoup préférable, quelle que soit la nature du sol, de faire en sorte que les racines s'étendent horizontalement, à peu de distance au-dessous de la surface du sol. Mais si la plantation est faite dans un terrain humide à l'excès, qu'il soit difficile de délivrer tout à fait de l'humidité superflue par des saignées, ou mieux par un bon drainage souterrain, il faut planter les arbres presqu'à fleur de terre, et charger leurs racines d'une sorte de butte qu'on aura soin de maintenir à la même hauteur par des rechargements chaque année.

Dans les grands vergers au sol plutôt fort que léger, pour avoir des arbres à fruits à pepins vigoureux et durables, il vaut mieux planter des *égrains* ou sujets francs de pied obtenus de pepins, que de mettre en place des sujets greffés en pépinière. Les deux années de retard qui résultent de ce mode de plantation sont amplement compensées par la meilleure venue et la fertilité plus grande des arbres greffés en place.

Si l'on a à déplacer des pieds de Vignes très avancés en âge, ils peuvent reprendre très aisément, pourvu qu'au printemps de l'année suivante on ait soin d'arroser largement leurs racines avec de l'urine de vache étendue d'eau. Nous rappelons à ceux qui disposent des deux côtés d'une muraille, qu'il peut être

avantageux de planter les Vignes du côté du nord, et de faire passer les ceps par un trou circulaire, pratiqué dans le mur, afin de les conduire en cordons horizontaux à l'exposition du midi. Par ce procédé, les racines de la Vigne et celles des arbres fruitiers qui garnissent le côté méridional de l'espalier ne peuvent se gêner réciproquement. On peut voir, à Charonne, Montreuil-aux-Pêches et Fontenay-sous-Bois, de très beaux cordons de Vignes ainsi conduits, portant du Chasselas digne de rivaliser avec celui de Fontainebleau. DUPARC.

Des plantations qui bordent les routes[1].

Le gouvernement prussien vient de publier une ordonnance remarquable sur les plantations qui bordent les routes. Les Peupliers, spécialement ceux d'Italie, sont proscrits : les plantations actuellement existantes seront abattues et ne pourront être remplacées que par des arbres d'autres espèces, selon les localités. Une seule exception est faite en faveur du Peuplier du Canada. Les plantations de cette espèce de Peuplier pourront être, non pas renouvelées, mais entretenues, faculté interdite aux propriétaires quant aux Peupliers d'Italie. Si, par exemple, la tempête renverse un de ces derniers, il ne pourra être remplacé que par un arbre *différent;* si l'arbre renversé est un Peuplier du Canada, il peut être remplacé par un arbre *semblable*. La proscription des Peupliers, en général, est fondée sur le tort qu'ils font aux champs voisins, soit par leurs racines, soit par la projection de leur ombre. Les arbres recommandés aux propriétaires sont appropriés à la nature de chaque terrain : le Frêne, le Saule et divers Érables, pour les sols marécageux, le Mélèze et les autres Conifères pour les sols siliceux. Quand les routes traversent des cantons populeux, il est défendu d'une manière absolue d'y planter d'autres arbres que des arbres fruitiers.

Les journaux anglais s'égaient fort aux dépens de cette ordonnance, qu'ils nomment un *curieux document*. Nous y voyons une preuve de l'esprit d'ordre et de respect pour la propriété qui règne généralement en Allemagne. Si l'on plantait en France, le long d'une grande route, des arbres produisant des fruits mangeables, ces arbres seraient mutilés et ébranchés, pour en arracher les fruits, un mois avant leur maturité.

(1) Extrait du *Dorf Zeitung*.

On sait qu'en Picardie et en Normandie, où les routes sont souvent plantées de Pommiers, on a soin de choisir à cet effet des arbres qui portent seulement des Pommes à cidre, nommées dans le pays *Pommes de voleur*, parce qu'elles prennent le monde à la gorge quand on s'avise de mordre dedans. Les Anglais se récrient contre l'atteinte portée à la liberté des propriétaires; on voit bien, disent-ils, que la Prusse est une grande caserne. Il ne nous semble pas que la moindre atteinte soit portée au libre exercice du droit de propriété, parce que, sur l'avis du collége économique d'agriculture, formé des hommes les plus compétents, on empêche les propriétaires de frapper de stérilité les champs voisins de leurs plantations de Peupliers. Une disposition transitoire ordonne que les Peupliers seront abattus par moitié à des époques peu éloignées l'une de l'autre, pour ne pas avilir le prix déjà très bas du bois de Peuplier, en en jetant sur le marché de trop grandes masses à la fois.

Nous regrettons d'avoir à signaler une exception qui ne semble pas motivée. Dans un rayon de 8 à 10 kilomètres, autour des résidences royales, les Peupliers d'Italie seront conservés pour ne pas *déparer le paysage*. De deux choses l'une : ou ces arbres ne nuisent pas, et il faut les conserver partout; ou ils nuisent, et il faut les interdire partout. PÉROT.

Cours d'Arboriculture.

Nous croyons être agréable à nos lecteurs en leur annonçant l'ouverture du cours d'arboriculture professé depuis deux ans par M. Dubreuil, au Conservatoire national des arts et métiers. Ce cours commencera le mercredi 28 janvier, à deux heures, et sera continué tous les mercredis et vendredis de chaque semaine, à la même heure.

Outre ce cours public, M. Dubreuil a organisé dans un jardin disposé à cet effet un enseignement particulier, qui, essentiellement pratique, est en quelque sorte le complément de celui du Conservatoire. Ce second cours commencera le lundi 9 février, à deux heures de l'après-midi, et sera continué tous les lundis de chaque semaine, à la même heure. Des cartes d'entrée sont délivrées, pour ce dernier cours, chez le professeur, 100, rue de l'Ouest.

Imp Lemercier Paris

Anemone elegans

Anemone elegans, Duc. (**fig. 3**).

La jolie plante que nous décrivons aujourd'hi se trouve confondue dans les jardins avec l'Anémone du Japon, dont elle diffère cependant très sensiblement; quelques jardiniers en effet, pour la distinguer, la désignent sous le nom d'Anémone hybride du Japon. La Revue publiera prochainement la figure de l'*Anemone Japonica*, de manière à faire ressortir les caractères distinctifs de ces deux plantes d'ornement. Les tiges de celle que nous signalons aujourd'hui s'élèvent à environ $0^m,40$; elles sont réunies en fascicules, dressées, cylindriques, herbacées, pubescentes, et portent au sommet deux petites feuilles opposées brièvement pétiolées, trilobées, accompagnées elles-mêmes de deux autres plus petites folioles opposées en croix avec les premières. Les feuilles inférieures portent en général 3 folioles, et chacune des folioles présente un pétiole profondément canaliculé, un limbe oblique muni de lobes et denté. Cette disposition oblique du limbe donne à chacune des folioles une forme qui rappelle celle de quelques Bégonias, en même temps que leurs nervures très prononcées, leur couleur blanchâtre en dessus, leur consistance coriace et semblable à celle de l'*A. vitifolia*, la séparent de l'*A. Japonica*. Les pédoncules qui naissent à l'aisselle des folioles supérieures sont réunis au nombre de 4 ou 5, dressés, longs de plus de $0^m,10$, cylindriques et terminés par une fleur de $0^m,06$ de diamètre, composée de 9 sépales soyeux en dessous, d'une belle couleur rose ou incarnat, sans reflets violacés en dessus, de forme obovale, entière, ou présentant parfois une foliole ou une échancrure sur leur contour. Les étamines, nombreuses, à filets très grêles, portent des anthères ovales, obtuses, qui s'ouvrent latéralement et entourent un groupe globuleux d'ovaires de couleur vert-jaune.

Cette espèce, qui fleurit en même temps que l'*A. Japonica* et l'*A. vitifolia*, s'en distingue à la forme obovale et à la couleur rosée des sépales, ainsi qu'à la consistance de ses feuilles; leur culture est identique : elles se plaisent en terre légère sablonneuse, légèrement humide, et dans les lieux un peu ombragés. Suivant M. de Siebold, elle habite au Japon dans les montagnes et les bois humides et le bord des ruisseaux. Sous le climat de Paris, l'ardeur du soleil arrête souvent le développement des sépales et nuit ainsi à l'éclat des fleurs. Dans les premiers temps

de leur introduction en Europe, on regardait ces diverses espèces comme appartenant à la serre froide; mais l'expérience a parfaitement démontré aujourd'hui qu'elles résistent, ainsi que nos Pivoines en arbre, à nos hivers les plus rigoureux [1]; elles peuvent rivaliser, sous ce rapport, avec les Chrysanthèmes, qui sont originaires du même pays.

L'*Anemone elegans* se multiplie par éclats des vieux pieds qu'on renouvelle ainsi tous les trois ou quatre ans. Cultivés en pots, ils doivent être éclatés chaque année comme les Chrysanthèmes. Leur floraison a lieu depuis le mois d'août jusqu'en novembre sur les individus exposés en pleine terre; mais elle se prolonge plus longtemps encore lorsqu'on les a cultivés en pots et qu'on les rentre en orangerie, à la manière des Chrysanthèmes.

J. Decaisne.

Plantes nouvellement introduites en horticulture.

A voir le zèle que mettent les collecteurs botanistes à enrichir nos jardins de plantes nouvelles, il semblerait que le répertoire de la nature devrait être épuisé depuis longtemps; mais il en est de ses œuvres comme de l'horizon que le voyageur croit toucher de la main et qui recule toujours devant lui à mesure qu'il s'avance vers ce qui lui paraît être les limites du monde. Si la nature ne se lasse pas de nous donner, nous aussi nous ne nous lassons pas de recevoir; nous sommes aussi insatiables qu'elle est prodigue, et dès qu'une nouvelle plante est annoncée, c'est à qui de nous en sera le premier possesseur. Et puis la nouveauté a tant d'attrait! Une plante arrive qui est médiocrement ornementale; elle cède le pas, en fait de beauté, à une foule de ses devancières; mais elle est nouvelle, et ce seul titre lui conquiert toutes les sympathies. On veut la voir, on veut la connaître, premier intérêt de curiosité; bientôt on veut la joindre à une collection de plantes analogues qu'elle doit compléter et dans laquelle on regrettait de trouver une lacune, second intérêt que nous appellerions volontiers intérêt de manie s'il n'était la source des plus vives jouissances. Ceux-là ne nous comprendront pas dont le cœur resserré dans les étroites barrières de l'intérêt ma-

(1) V. Van Houtte, *Fl. des serres*, vol. 3, p. 281.

tériel ne s'ouvre plus à ces douces émotions qui sont un souvenir de l'enfance; mais heureux, trois fois heureux ceux qui, dans notre siècle blasé, sont encore sensibles au charme des collections, ceux surtout que la vue d'une plante nouvelle attire et fait tressaillir de joie!

L'année 1851 a été féconde en nouveautés horticoles; nous en avons fait part à nos lecteurs au fur et à mesure de leur arrivée; mais pour compléter son bilan, il nous reste à leur faire connaître celles dont l'introduction dans les jardins de l'Europe a signalé les derniers mois.

Mais si le grand nombre des nouveautés de l'horticulture est fait pour le plaisir des yeux, il en est aussi dont le rôle est tout d'utilité, et ce ne sont pas celles qui sont le moins estimées. Les goûts varient; mais en horticulture l'utile et l'agréable sont également bien accueillis, et tel qui raffole des fleurs ne dédaigne pas un fruit nouveau quand il est bon; l'un et l'autre vont généralement bien ensemble. Nos lecteurs nous sauront donc gré de commencer cette révision des acquisitions récentes du jardinage par l'annonce d'un nouveau fruit qui a mis dernièrement en émoi les horticulteurs et les gourmets de la Belgique.

Ce fruit, c'est le *Chito* (prononcez *Kito* ou *Schito*, comme vous voudrez; nous préférerions *Kito* comme plus euphonique). Au dire de M. Morren, à qui nous laisserons d'ailleurs la responsabilité de ce que nous allons rapporter, car ce fruit ne nous est pas encore connu, il est produit par une Cucurbitacée qui a la plus grande analogie avec le Melon. Le fruit lui-même est un vrai Melon, mais dont le volume n'excède guère celui d'un œuf de pigeon; en revanche, la plante en produit par centaines. Quelques-uns de ces fruits, qui furent présentés en 1848 à l'exposition agricole et horticole de Bruxelles, par M. Dutrieu de Terdonck, sénateur de Malines, excitèrent une vive curiosité parmi les horticulteurs qui furent surtout frappés de leur arôme indescriptible. M. Dutrieu de Terdonck déclara en même temps qu'ils étaient excellents, et qu'à la Havane, d'où un de ses amis en avait reçu de la graine, on en faisait une grande consommation, soit comme condiment des viandes bouillies, soit comme objet de dessert, et alors édulcorés avec du sucre.

L'occasion se présenta bientôt de s'éclairer sur la valeur du Chito. M. le baron de Stassart, président de l'Académie royale des sciences, lettres et beaux-arts de Belgique, et l'un des protecteurs

les plus ardents de l'horticulture, donnait un repas à quelques-uns de ses collègues. Des fruits de Chito furent soumis au jugement de ces graves académiciens et sortirent triomphants de l'épreuve. Il n'y eut, dit M. Charles Morren, qu'un cri d'admiration parmi les érudits convives; l'un de ces messieurs qui, au sucre dont il avait saupoudré la chair de son Chito, avait, par un raffinement de sensualité fort excusable, ajouté quelques gouttes de champagne, alla même, dans son ravissement, jusqu'à déclarer « que les portes du septième paradis de Mahomet venaient de s'ouvrir, et que le Chito était une perle du ciel germée sur la terre pour la consolation de la misérable vie d'ici-bas. »

Des graines furent distribuées à divers amateurs, entre autres à M. Prosper Morren, qui en dirigea si habilement la culture qu'il recueillit sur un seul pied jusqu'à 150 fruits du double plus gros que ceux qu'on avait vus jusqu'alors en Belgique, et tous d'une odeur et d'un goût exquis.

On conçoit qu'un fruit si petit ne saurait se manger exactement de la même manière qu'un Melon. Au lieu de le découper en tranches, on l'ouvre comme un œuf à la coque, puis, avec la cuiller à café, on enlève dextrement l'axe qui est au milieu avec les graines qui y sont attachées ; on pétrit la chair de manière à la réduire en bouillie ; on y mêle un peu de sucre et, pour parfaire le tout, on y ajoute quelques gouttes d'une liqueur quelconque, au goût du consommateur.

Suivant les idiosyncrasies particulières, on trouve à la pulpe du Chito le goût du Melon, de l'Ananas, de la Pêche, de l'Abricot, de la Poire, du Coing, etc.; mais il faut pour cela qu'il soit parfaitement mûr, sans quoi la saveur dominante serait celle du simple Cornichon.

Nous le répétons ; nous ne parlons ici que d'après M. Morren, qui affirme que le Chito est une des acquisitions horticoles les plus importantes de notre siècle. Dans tous les cas, nous ne pouvons manquer d'être bientôt en mesure d'en juger par nous-mêmes avec connaissance de cause ; des graines de Chito ont déjà été distribuées à quelques-uns de nos horticulteurs; tous voudront sans doute l'essayer, et s'il a réellement les qualités que lui attribuent les amateurs belges, il fera le tour du monde.

Sans présenter un intérêt aussi piquant, les acquisitions de la floriculture, pendant les derniers mois de l'année qui viennent de s'écouler, méritent encore de fixer l'attention des amateurs.

Nous choisirons dans le nombre, comme de coutume, celles qui nous paraissent le plus dignes d'être citées.

Centrosolenia picta, Hooker, *Bot. mag.*, 4,611. Famille des Gesnériacées.—Jolie plante de serre chaude envoyée des rives de l'Amazone, par M. Spruce, au jardin royal de Kew; plus remarquable peut-être par ses feuilles mouchetées et bordées de pourpre que par ses fleurs. Ces dernières pourtant ne manquent pas d'élégance; elles sont grandes, rappellent assez bien par leur forme celles de la Digitale pourprée, et ont le tube rosé et velu, et le limbe blanc lavé de jaune pâle. La plante elle-même est une herbe vigoureuse, dont la tige charnue et rampante est abondamment garnie de grandes feuilles opposées deux à deux qui sont un peu inégales dans chaque couple. Cette plante, dont la culture exige les mêmes conditions de température et d'humidité que celle des Orchidées tropicales, serait certainement remarquée si elle était la seule connue de son genre; inférieure en beauté à beaucoup d'autres Gesnériacées déjà introduites dans nos jardins, elle aura du moins cet intérêt de collection dont nous parlions plus haut.

Vaccinium Rollisoni, Hooker, *loc. cit.*, 4,612. Famille des Éricacées.— Encore une plante de collection à ajouter aux nombreux *Vaccinium*, *Andromeda*, *Brianthus*, *Phyllodoce*, etc., qui partagent, avec les Bruyères, la culture des plantes de serre froide. C'est un petit sous-arbrisseau de $0^m,60$ à $0^m,80$ de hauteur, très branchu, glabre, d'un port élégant, dont le feuillage abondant rappelle celui de notre *Vaccinium Myrtillus*, quoique un peu plus grand. Chaque rameau de l'année précédente se termine par un groupe de six à huit fleurs en grelot, du plus beau carmin. Cette jolie Éricacée, qui a été tout récemment importée de Java, où elle croît sur les sommets des volcans éteints, se recommande donc au double point de vue de la nouveauté et du mérite personnel; nous pourrions ajouter qu'elle fera nombre dans les collections et qu'elle trouvera même un nouveau titre à l'intérêt des amateurs dans sa qualité de représentante, au voisinage de l'équateur, d'une famille presque toute cantonnée en dehors des tropiques.

Sphærostema propinquum, Blum. *Bot. mag.*, 4,614. Famille des Schizandracées.—Voici un curieux végétal déjà cultivé au Muséum et qui mérite d'être plus répandu, sinon pour ses fleurs qui n'ont rien de remarquable, du moins pour son organisation singu-

lière, la beauté de son port et peut-être pour ses fruits qui sont recherchés par les indigènes des montagnes de Sikkim, premier contrefort de l'Himalaya, au nord de l'Inde, où il croît à la hauteur de 2 à 3,000 mètres au-dessus du niveau des mers. Ceci peut déjà faire présumer qu'il résistera en pleine terre aux hivers d'une grande partie de la France. C'est un arbrisseau très rameux dès la base de la tige ou plutôt multitige, à branches allongées, simples, ayant quelque tendance à grimper; les feuilles sont alternes, ovales-aiguës, d'une belle verdure, rendant l'arbuste très propre à couvrir des murs sur lesquels il serait palissadé, ou à garnir des treillages; les fleurs sont monoïques ou dioïques; les fleurs mâles naissent par petits groupes à l'aisselle des feuilles; elles sont régulières, rotacées, à 9 pétales inégaux, arrondis, d'un jaune pâle, et dont les 3 ou 4 extérieurs forment une sorte de calice, et sont grandes à peu près comme celles de notre Renoncule des champs (*Ranunculus arvensis*). Le centre de cette fleur est occupé par un réceptacle charnu, globuleux, dans lequel sont enchassées les étamines, dont l'anthère s'élève à peine au-dessus du niveau du tissu environnant. Les fleurs femelles, à peu près de l'aspect des fleurs mâles, contiennent un grand nombre de petits ovaires imbriqués sur un réceptacle conique, et qui deviennent, en mûrissant, autant de baies globuleuses, d'un rouge écarlate et d'un goût sucré, disposées en forme d'épis sur le réceptacle, dont la longueur atteint alors $0^m,15$ à $0^m,18$ de longueur.

Impatiens pulcherrima Dalzell in *Hook.*, *Kew*, *Gard.*, 57.— *Bot. mag.*, tab. 4,615. Famille des Balsaminées. — Ainsi que son nom l'indique, c'est une des plus belles Balsamines connues. Ses fleurs, larges de $0^m,05$, sont roses lilas et armées d'un éperon excessivement long et recourbé. Comme beaucoup de ses congénères, elle est de l'Inde tropicale; mais elle est annuelle et d'une croissance rapide, ce qui permet de lui appliquer la culture de pleine terre des Balsamines. Son beau port et l'élégance de ses grandes fleurs doivent la faire introduire dans le parterre.

Cedronella cana, Hooker, *Bot. mag.*, tab. 4,618. Famille des Labiées. — Encore une plante pour la pleine terre. Bien qu'originaire du Nouveau-Mexique, elle est complétement rustique en Angleterre, où elle fait merveille dans les jardins. Cette belle Labiée s'élève de $0^m,50$ à 1 mètre; sa tige est droite, raide, très rameuse, presque dès la racine; ses feuilles sont opposées, ovales-

triangulaires, dentées, pubescentes et criblées de glandes imperceptibles qui contiennent une huile volatile d'une odeur aromatique fort agréable. La tige et les rameaux se terminent en longs épis de fleurs rouges disposées en verticilles et du plus bel effet. C'est une intéressante nouveauté comme plante à former des massifs destinés à être vus de loin.

Polygonum vacciniifolium, Wallich.—*Bot. mag.*, tab. 4,622. Famille des Polygonées.—Plus d'intérêt encore doit s'attacher à cette charmante petite Polygonée qui nous arrive des flancs de l'Himalaya, où elle croît à 5 ou 4,000 mètres au-dessus du niveau de l'Océan, ce qui veut dire qu'elle aura peut-être plus à redouter la chaleur et la sécheresse de nos étés que la rigueur de nos hivers. Elle s'est montrée d'ailleurs parfaitement rustique en Angleterre. Nullement exigeante en fait de terrains, ne réclamant pour ainsi dire aucun soin de la part du jardinier, elle se présente comme une des nouveautés qui seront le mieux accueillies de ceux qui ont peu d'argent et de temps à consacrer à la culture d'un jardin. Rien de plus gracieux, dit M. Hooker, qu'une plate-bande toute couverte de cette petite plante, dont la multitude d'épis de fleurs rouges fait presque disparaître la verdure du feuillage. Elle est rampante, très ramifiée, avec toutes ses sommités redressées et terminées par des épis serrés de fleurs roses et rouges, longs de $0^m,05$ à $0^m,10$. Aujourd'hui que quelques jardiniers, et surtout M. Vilmorin, nous ont fait voir le parti qu'on pouvait tirer, pour la décoration des parterres, des espèces rustiques indigènes ou étrangères, on peut prédire, sans crainte de se tromper, que cette jolie nouveauté a de l'avenir et qu'elle fera honorablement son chemin dans l'horticulture.

Dendrobium cucumerinum, Mac-Leay. — *Bot. mag.*, tab. 4,619. Famille des Orchidées. — Si la beauté des fleurs est généralement le mérite que l'on recherche dans les végétaux qui doivent peupler les jardins d'ornement, la singularité des formes en est un autre qui a aussi ses admirateurs. A ce titre, la plante dont il est question ici ne le cède à aucune autre, pas même dans la bizarre famille à laquelle elle appartient. Qui, en effet, se douterait, en voyant une plante qui ressemble à une grappe de Cornichons, que cette plante est la proche parente des *Lælia*, des *Cattleya*, des *Catasetum*, des *Chysis* et de centaines d'autres espèces dont les fleurs, si vivement colorées, mouchetées et bariolées, font les délices des orchidomanes ? Rien n'est plus vrai

pourtant, et même elle appartient par ses fleurs à un genre qui a fourni nombre d'espèces à nos serres. La singularité, et on peut dire le seul mérite de cette curieuse Orchidée, est tout dans ses feuilles qui, au lieu de rester plates comme dans les autres espèces, s'épaississent en fuseaux ovoïdes, couverts de tubercules et exactement semblables pour la taille, la forme et la couleur à de jeunes Cornichons. Ses fleurs, par compensation, n'ont rien de remarquable; mais elle a, dans son port insolite, plus qu'il ne lui faut pour être avidement recherchée des amateurs d'Orchidées.

Ce qui complète encore la singularité de son caractère, c'est qu'elle est de la côte orientale et extra-tropicale de la Nouvelle-Hollande, pays très pauvre en Orchidées et célèbre d'ailleurs par l'étrangeté de facies de ses productions. Elle croît, en fausse parasite, sur des arbres où elle est exposée au plus ardent soleil et supporte des périodes de sécheresse auxquelles peu d'autres plantes que les espèces australiennes résisteraient. Mais ce sont précisément ces conditions exceptionnelles de climat et d'exposition qui lui donnent cette forme de *plante grasse* ; elle représente donc, dans la famille des Orchidées, le phénomène de *carnosité* à peu près général dans les Cactées de l'Amérique, et qui se retrouve, exceptionnellement, dans un grand nombre d'Euphorbiacées et de Lilacées de l'Afrique. Il va sans dire que sa culture diffère de celles des Orchidées de serre chaude; selon les jardiniers de Kew, elle ne réussit bien que dans une serre froide ordinaire, où l'on ne fait juste de feu que ce qu'il en faut pour qu'il n'y gèle pas.

Fitz-Roya*[1] *Patagonica, Joseph Hook.—***Bot. mag.***, tab. 4,616. Famille des Conifères. — Nous ne pouvons mieux terminer cette revue des nouvelles acquisitions de l'horticulture qu'en parlant ici d'un arbre superbe que nous envoie la pointe australe du continent américain, aujourd'hui surtout que la vogue est acquise à la majestueuse et utile famille des Conifères, et qu'horticulteurs et sylviculteurs prennent un égal intérêt à la naturalisation de ses nombreuses espèces dans notre pays.

C'est à M. Lobb, collecteur de la maison Veitch et Cie, d'Exeter, que l'Europe doit l'introduction du ***Fitz-Roya***. Il l'a trouvé, croissant à une grande hauteur, sur les flancs des Andes de la Patagonie, en compagnie de trois autres magnifiques Conifères

(1) *Voir* page 49, l'article *Nomenclature botanique*.

dont nous parlerons dans une autre occasion, les *Saxe-Gothœa conspicua*, *Podocarpus nubigena* et *Libocedrus tetragona*. Je n'ai jamais vu, dit-il, le *Fitz-Roya* au-dessous de la limite des neiges; il habite les précipices rocailleux et atteint une taille énorme, telle que 50 mètres de haut sur plus de 2 mètres de diamètre. On peut le suivre de la limite inférieure des neiges jusqu'aux neiges perpétuelles, où sa hauteur se réduit jusqu'à $0^m,10$! Il n'est peut-être pas d'arbre dans le monde qui offre des extrêmes de taille aussi opposés. Après l'*Araucaria imbricata*, qui est aussi de l'Amérique australe, il n'y a pas d'arbre conifère plus intéressant pour nos jardins. Il est parfaitement rustique en Angleterre et croît avec vigueur, dans les jardins de MM. Veitch, avec les autres espèces que nous venons de mentionner.

Indépendamment de sa haute taille, le *Fitz Roya* présente un port majestueux; son feuillage est petit, mais dense et abondant; il montre ses fruits de très bonne heure, puisque des échantillons hauts de $0^m,50$ à $0^m,40$, cultivés chez MM. Veitch, produisent déjà des cônes fertiles. Ces cônes sont petits, déprimés, assez analogues à ceux des *Thuyas* et surtout des *Thuyopsis*, composé de six écailles, dont trois seulement abritent des graines. On conçoit quelle importante acquisition ce bel arbre promet à nos parcs et à nos bois, et combien sa propagation sera facile avec cette précocité qu'il montre à donner des semences. Nous n'hésitons pas à croire que dans peu d'années il existera dans toutes les collections d'arbres, et que peut-être, probablement même, il disputera à nos Conifères indigènes les sommets de tant de montagnes aujourd'hui dénudées qu'il serait d'une sage administration de reboiser. NAUDIN.

Nomenclature botanique [1].

Un nouveau végétal de la famille des Conifères, récemment introduit en Angleterre par un voyageur botaniste, M. Lobb, vient de recevoir un nom contre lequel nous croyons à propos de protester. Le prince Albert de Saxe-Cobourg-Gotha, mari de la reine d'Angleterre, en a accepté la dédicace; l'arbre a été en conséquence baptisé du nom de *Saxe-Gothœa conspicua*. Rien de plus barbare, rien de plus contraire aux principes qu'une pareille dénomination, qui ne peut ni ne doit être acceptée hors de l'Angleterre.

(1) Voir *Revue horticole*, 1848, p. 462.

Que les princes et les grands s'honorent en protégeant la science et en favorisant les efforts des botanistes et des horticulteurs pour en étendre les limites, ils font, en agissant ainsi, une chose louable, dont il est juste de leur savoir gré. Mais qu'on donne leurs noms aux plantes nouvellement conquises sur la flore des parties encore inexplorées de notre planète, c'est ce qui n'est pas tolérable, surtout quand ces noms ont le malheur d'être durs à l'oreille et difficiles à prononcer.

Supposons, par exemple, que quelqu'un s'avise de dédier une belle plante au prince de Hohenzollern Heckingen; faudra-t-il que les botanistes de l'univers entier s'habituent à nommer cette plante *Hohenzollernheckingenia spectabilis?* Ou bien, si la même fantaisie prend au jardinier du duc de Saxe Hildbourghausen, accepterons-nous le nom de *Saxhildbourghausenia speciosa?* Ces noms sont réellement trop pénibles à prononcer, il y a conscience. Les botanistes et les jardiniers allemands en viendraient à bout peut-être; pour ceux des autres pays, pour les Italiens, par exemple, il y aurait impossibilité matérielle.

Le besoin d'adulation envers les grands n'a-t-il pas assez d'autres moyens de se satisfaire, sans qu'un esprit absurde de flagornerie envahisse la nomenclature botanique? Les noms des végétaux ne doivent rappeler à l'esprit que leurs propriétés ou leur pays natal, ou bien les noms des hommes qui ont rendu de vrais services à la botanique et à l'horticulture, à la condition que ces noms ne soient ni barbares, ni ridicules.

On a très bien fait, par exemple, d'adopter pour la plus riche fleur du Mexique le nom de *Dahlia*, en souvenir d'un savant botaniste suédois, à la place du nom de *Georgina*, que les Anglais voulaient lui imposer en l'honneur d'un de leurs rois George. Quand on prononce le nom du *Dahlia Mexicana*, ce nom rappelle à l'esprit le botaniste Dahl et le Mexique, patrie de la plante; cela est rationnel autant qu'il est ridicule et contraire au bon goût comme au bon sens de se rappeler le prince Albert de Saxe-Cobourg-Gotha à propos d'un nouvel arbre conifère, l'arbre et le prince n'ayant entre eux aucune espèce de rapport.

Que l'Europe scientifique proteste donc dans ce cas, comme elle a protesté d'un accord tacite au sujet du Dahlia; le résultat sera le même. Les Anglais n'osent plus nommer *Georgina* le *Dahlia* qui garde et gardera son vrai nom; forçons-les à renoncer également au *Chou Wellington*, à la *Carotte Robert Peel*, au

Pois prince Albert, au *Concombre lord Kémon;* il suffit pour cela de rejeter des noms burlesques qui sont un véritable manque de respect envers les hommes éminents de la Grande-Bretagne.

S'il est permis de mêler la plaisanterie à une chose que nous regardons comme très sérieuse, nous rappellerons que le *Charivari* de Londres, le journal anglais THE PUNCH, disait l'été dernier, en parlant d'une Fraise nouvelle : « On lui a donné le nom de la reine Victoria en raison de sa grande fécondité ; elle est bien colorée, de très bon goût, et excessivement productive : c'est de la Fraise que nous parlons, et non pas de la Très gracieuse Majesté la Reine. » R. DUMESNIL [1].

Culture du Chou marin [2].

Le Crambé maritime, Chou marin, *Crambe maritima*, Lin., de la famille des Crucifères, est vivace ; il croît spontanément aux environs de Saint-Valéry en Somme et sur les côtes de l'Europe septentrionale ; il a les feuilles très grandes, ovales, sinuées, frangées, crépues, épaisses et d'un vert très glauque.

Les jeunes feuilles et les tiges nouvelles qui se développent, chaque année, sur les racines vivaces, et que l'on fait blanchir en les privant d'air et de lumière, constituent son produit.

On multiplie le Crambé par le semis de ses graines ou boutures de ses racines ; la terre qui lui convient le mieux est une terre saine, profonde, convenablement amendée et fumée, et assez légère pour ne pas retenir l'eau.

1. *Semis sur couche tiède.* — On sème, en février, sur le terreau d'une couche tiède les graines de Crambé, en assez grande quantité par rapport au nombre de plants qu'on veut avoir, parce que toutes les graines ne lèvent pas. Ce semis se fait en rayons. La couche est recouverte d'un châssis et défendue contre le froid par des paillassons et de la grande litière.

(1) Nous partageons complétement l'opinion de notre correspondant.

DE CANDOLLE (*Théorie élément. de la Bot.*, p. 236 s'élève de la manière la plus nette contre l'emploi des doubles noms dans la composition des noms génériques. « On a, dit-il, proscrit les noms dans lesquels on veut exprimer à la fois le nom et le prénom de celui auquel on les dédie; par exemple, *Gomortega*, qui fait allusion à Gomez Ortega, *Juanulloa* à Jean Ulloa, *Jean raya* à Jean Ray, etc. » Le même exemple se produit ici dans le *Fitzroya* qui rappelle le nom du célèbre navigateur Fitz-Roy.

(2) *Annales de la Société centrale d'horticulture.*

Lorsque les plants ont poussé deux feuilles au-dessus des cotylédons, on les repique par deux dans de petits pots que l'on tient sous châssis jusqu'en avril, pour être mis en place dans les premiers jours de mai. La conservation de ce plant n'exige pas d'autres soins que des bassinages de temps à autre, pour entretenir de la fraîcheur, en faisant attention à ne pas provoquer une trop grande humidité, qui lui est tout à fait nuisible.

D'autres sèment trois ou quatre graines dans de petits godets qu'ils enterrent dans le terreau de la couche tiède sous châssis, et qu'ils rempotent par deux dans d'autres pots lorsque le plant a pris deux feuilles. Le premier procédé est le plus simple, le moins embarrassant, et réussit très bien. Au reste, le semis sur couche tiède n'a pas d'autre avantage que d'avancer le plant qui se trouve en état d'être repiqué en place au moment où l'on fait le semis en pleine terre.

2. *Semis en pleine terre.*— Il peut se faire de deux manières, en pépinière ou en place. La première de ces deux pratiques est celle qu'il faut préférer.

De mars en mai, suivant les localités plus ou moins méridionales, on place des rigoles espacées entre elles de $0^m,33$, et on y sème les graines ; on recouvre le semis de $0^m,25$ de terreau ; on arrose, chaque fois qu'il en est besoin, jusqu'à la levée du plant, et on continue de prendre le même soin à l'égard de celui-ci. Si le plant a levé trop épais, ou l'éclaircit de façon à ce qu'il n'en reste sur chaque rang qu'un pied tous les $0^m,16$. Durant l'été, on sarcle et on bine au besoin. Lorsque les gelées sont imminentes, c'est-à-dire de la fin d'octobre au 15 de novembre, on dépouille le plant de toutes ses feuilles, qui sont alors mortes ou languissantes, et l'on charge les rigoles de $0^m,05$ de bon terreau. Si durant l'hiver les gelées devenaient intenses, on ferait bien de jeter sur les planches une couverture de grande litière ou de feuilles sèches. En mars suivant, on découvre et on relève le plant pour le replanter en place. Pour cela on a préparé une ou plusieurs planches selon le besoin. Le sol doit en être profondément labouré et amendé, de façon à le rendre plus léger. Sur les planches ainsi disposées on plante les Crambés à $0^m,50$ l'un de l'autre, sur des rangs espacés entre eux de $0^m,66$. Une fois la plantation faite, on la terreaute ; ensuite elle n'a plus besoin, jusqu'à l'automne, que de quelques arrosements et binages.

A cette époque, on épluche tous les pieds en enlevant les feuil-

les gâtées ou mortes, et on charge les planches d'environ $0^m,10$ de terreau. Dans le cas de gelées intenses, on couvre comme je l'ai dit pour le plant de première année. Au printemps suivant, tout ou partie des pieds est bon à faire blanchir.

Cette opération consiste tout simplement à priver le plant de lumière et d'air par le moyen le plus approprié dont on pourra disposer. Ainsi les uns se contentent de butter chaque pied soit avec la terre même de la planche, dont ils forment une butte en taupinière qui le dépasse de $0^m,05$ environ; d'autres couvrent de terreau ou de sable de rivière. Il en est qui renversent sur chaque plant un pot en terre dont ils bouchent le trou du fond et dont ils entourent les bords, appuyés sur le sol, d'un petit bourrelet de terre, et ce moyen fort simple n'est pas à dédaigner, parce que les jeunes pousses s'y maintiennent plus propres. C'est ordinairement vers la mi-février qu'on s'occupe de faire blanchir ainsi les jeunes pousses de Chou marin. On commence par découvrir, ensuite on butte ou couvre chaque plant par l'un des moyens que je viens d'indiquer, puis on plante auprès de chaque pied un piquet pour en reconnaître la place, et assez haut pour dépasser la couche de litière ou de feuilles sèches dont on couvre toute la planche. M. Mabire père, jardinier en chef de M. le comte Molé, dans une excellente notice sur la culture du Chou marin, indique, pour faire blanchir, des boîtes en bois blanc de forme pyramidale, ayant de $0^m,30$ à $0^m,40$ de diamètre à la base, de $0^m,18$ à $0^m,20$ à l'extrémité supérieure, et pourvues d'un couvercle mobile, afin de laisser commodément voir lorsque les Choux seront bons à cueillir, sans déranger la couche jusqu'au sol. La hauteur totale de ces boîtes ne doit pas dépasser $0^m,25$ à $0^m,30$.

Cette méthode, qui est celle des Anglais, est incontestablement la préférable, mais la plus coûteuse.

3. ***Multiplication par boutures de racines.*** — Lorsqu'on possède des Choux marins faits, on peut facilement les multiplier par boutures de racines ; celles-ci, qui sont noirâtres, longues, épaisses et charnues, reprennent très bien en les coupant par morceaux de $0^m,08$ à $0^m,10$ que l'on plante verticalement dans du terreau consommé, le gros bout en haut et affleurant le sol. Pour obtenir les racines, on les coupe avec le fer de la bêche enfoncé verticalement à $0^m,25$ ou $0^m,30$ du pied, parce que ces racines tracent entre deux terres ; on les divise, et on a ainsi des boutures de la grosseur d'une plume à écrire jusqu'à celle

d'un doigt. Si on fait des boutures en février, il faut les planter dans des pots remplis de bon terreau, de façon que le petit bout soit à $0^m,02$ du fond et le gros bout au niveau de la terre. On enterre les pots dans le terreau d'une couche tiède et sous châssis, où elles ne tardent pas à émettre un bourgeon et de nouvelles racines. Elles sont bonnes à mettre en place d'avril en mai, et elles produisent, la même année, des plantes vigoureuses qui sont en état d'être blanchies au printemps suivant.

Si on fait les boutures en avril, époque de la récolte naturelle des Crambés, on peut les planter en plein air sur une planche dont la terre a été bien ameublie, et que l'on terreaute après leur plantation. Cette méthode, toutefois, retarde la production des plantes, qui ne sont généralement en état d'être blanchies qu'au second printemps.

Par la culture telle que je viens de l'indiquer, le Chou marin donne ses produits dans sa saison naturelle, c'est-à-dire en mars et avril; mais il est facile de hâter sa production par une culture artificielle dont je vais décrire les moyens.

4. *Culture artificielle.* — On peut obtenir des Crambés dès le mois de janvier, en buttant et couvrant, en décembre, les plants comme je l'ai dit précédemment; ensuite on couvre toute la planche de $0^m,50$ à $0^m,60$ de fumier long, et on l'entoure d'un réchaud en fumier neuf. On place dans la longueur de la planche une forte gaule soutenue de distance en distance par des piquets à fourche, et on étend sur cette gaule des paillassons qui garantissent de la neige et de la pluie. La chaleur fait développer en trois ou quatre semaines les jeunes pousses, qui sont bonnes à récolter.

Quand on a l'intention de forcer les Crambés sur place au moyen de châssis, on plante les pieds plus rapprochés que dans la culture ordinaire. On les dispose en échiquier sur trois rangs, sur une planche de $1^m,33$. Lorsque l'on veut chauffer, on creuse autour de la planche une tranchée de $0^m,33$ de profondeur sur $0^m,66$ de largeur, on butte les pieds, on pose les coffres par-dessus, et on remplit les tranchées avec du fumier neuf qu'on élève à la hauteur des coffres. On a soin, si les châssis sont vitrés, de maintenir constamment dessus assez de paillassons ou de grande litière pour produire une obscurité complète sous le coffre. On peut donc très bien couvrir les coffres avec des planches, pourvu que celles-ci soient suffisamment jointes pour que ni

l'air ni la lumière ne s'infiltrent au travers de leurs fentes.

Voici comment M. Mabire, dans la note sur le Chou marin que j'ai citée plus haut, explique la manière dont il opère le blanchiment par le moyen des boîtes qu'il emploie :

« Vers la fin de décembre, dit-il, ou dans les premiers jours de janvier, par un temps sec et serein (car l'humidité serait très préjudiciable à la récolte), je retire toute la litière ; je visite et nettoie de nouveau chaque pied, que je couvre d'une boîte telle que je viens de la décrire, dont je garnis le fond de $0^m,03$ ou $0^m,04$ de terreau bien meuble (je préfère le terreau de feuilles), et de manière à le boucher bien hermétiquement et à former une petite butte autour de la base de chaque Chou. Je pose ensuite le couvercle, et je remplis tous les intervalles des boîtes de feuilles ou de fumier court, en ayant soin que ce dernier ne soit ni humide ni trop consommé. Cette garniture est légèrement foulée, et doit dépasser le couvercle de $0^m,25$ à $0^m,30$.

« J'établis ensuite un réchaud de bon fumier neuf sur une épaisseur de $0^m,30$ à $0^m,36$ à peu près jusqu'à la hauteur des boîtes, et je le termine en dos d'âne. Je couvre le tout de litière ou de paillassons pendant les grands froids.

« Quelques jours après la confection de la couche, je la sonde pour en connaître la chaleur, qui ne doit pas dépasser 12 degrés (centigrades). Dans le cas contraire, il faudrait remanier le réchaud et le diminuer par un mélange de vieux fumier. Si la chaleur était au-dessous de ce taux, il faudrait ajouter à la couche un peu de fumier neuf pour y atteindre. Une plus grande somme de calorique tuerait les Choux marins, en les faisant végéter trop fortement en temps contraire.

« Environ trois semaines ou un mois après, les Choux marins doivent être bons à cueillir. Quelques jours avant ce moment, il faut examiner chaque boîte, afin de ne pas permettre aux plantes de trop s'allonger et de montrer leurs fleurs.

« Une planche de soixante pieds de Choux marins suffira pour une récolte par semaine, en ne chauffant que la moitié de la planche environ. »

Telles sont les pratiques au moyen desquelles on obtient des Crambés en hiver et au printemps. Les jardiniers anglais ont imaginé un procédé pour en obtenir aussi en été ; ce procédé consiste tout simplement à suspendre la végétation des Crambés, sans trop leur nuire, jusqu'au moment où, en leur donnant les soins

incessants d'une culture suivie, on les amène à produire leurs bourgeons. Voici comment on agit :

Au printemps, on remplit des paniers larges de $0^m,50$ et profonds de $0^m,35$ d'une terre composée, par tiers, de terreau de couche consommé, de sable et de la terre du potager. On enterre ces paniers dans le sol et on y plante trois pieds de Crambés élevés en pépinière ; on les laisse ainsi toute l'année en leur donnant des soins analogues à ceux que j'ai prescrits pour ces plantes repiquées. A la fin de février suivant, on lève tous les paniers et on les range sous un hangar exposé au nord. La terre des paniers se dessèche, et on n'y entretient, par de légers bassinages, que tout juste l'humidité nécessaire pour que les plantes ne périssent pas. Dans cet état, en effet, elles restent languissantes et n'émettent que des pousses rares, faibles et étiolées.

Au mois de mai, et successivement jusqu'en août, on choisit le nombre de paniers nécessaire, on ôte la terre de dessus jusqu'au collet des plantes qu'on met à nu, on coupe toutes les tiges étiolées et on recouvre immédiatement de $0^m,05$ de bon terreau ; on fait, dans une planche bien ameublie par un bon labour, des trous aux distances indiquées pour la plantation en place, et, après avoir ôté le panier sans rompre la motte, on en dépose une dans chaque trou. On nivelle le terrain, que l'on terreaute légèrement, et on arrose copieusement. On continue à donner de fréquents bassinages jusqu'au moment où la végétation recommence ; alors on couvre pour faire blanchir les jeunes pousses, que l'on récolte successivement. Si l'on veut sacrifier les Crambés, on coupe les bourgeons jusqu'à épuisement complet ; sinon, on laisse quelques pousses, on découvre et on les laisse végéter jusqu'à l'approche des gelées.

5. *Récolte des Crambés.* — Lorsque les Crambés ont formé de jeunes pousses, toutes de $0^m,12$ à $0^m,15$, on en fait la récolte pour les livrer à la consommation ; pour cela, on les coupe à quelques millimètres au-dessus de leur collet.

J'emprunte encore à la note de M. Mabire sa méthode de récolter les Choux marins, parce qu'elle renferme des observations utiles.

« On a prétendu, dit-il, qu'il fallait toujours couper les Choux marins à la base du pied ou de la pousse ; je ne puis recommander ce procédé que pour les Choux de première ou de deuxième année, parce que, en raison des coupes réitérées, ils formeraient des têtes sujettes à la gerçure et que l'humidité détruirait en en

causant la carie. De plus et toujours par ce procédé, les pousses étant inégales, on ne pourrait les couvrir également de terreau; celles du bas seraient trop chargées, et celles du haut, plus ou moins découvertes, pousseraient violettes, ce qui est un inconvénient. Pour éviter ce désagrément, je coupe mes Choux à quelques millimètres au-dessous de la tête, de sorte que, après la récolte, tous mes pieds ont une égale hauteur, ce qui me permet de dresser mon terrain convenablement et commodément; je les couvre de feuilles ou de litière, et je les laisse ainsi passer l'hiver.

« En avril ou en mars, les Choux recommencent à végéter; j'enlève toute la couverture, je déblaye chaque individu. Tous poussent de la tête et du pied divers jets, parmi lesquels je choisis les plus vigoureux, au nombre de six à huit, selon la force des individus, et je détruis le reste, afin que ceux que je laisse puissent croître sans se gêner les uns les autres.

« Je surveille de temps en temps chaque pied pour en supprimer encore les pousses inutiles; je bine et j'arrose au besoin, selon l'état de l'atmosphère. »

On conçoit que, pour qu'une planche de Crambés dure aussi longtemps que possible, il ne faut pas épuiser complétement les plantes en exigeant d'elles des produits outre mesure. C'est pourquoi, lorsque la récolte est terminée, on les découvre, si la saison le permet, ou, si on récolte en hiver, il faut laisser sur elles, jusqu'après les froids, une litière suffisante pour les garantir des gelées. On l'enlève alors, on donne un binage à toute la planche, et bientôt les Crambés développent de nouvelles pousses qui suivent le cours normal de la végétation. Une planche de Choux marins peut rester en rapport pendant au moins six à neuf ans; elle dure davantage, selon qu'on l'épuise moins à chaque récolte et qu'on entretient mieux sa fertilité par un terreau plus substantiel.

Le Crambé a un ennemi redoutable dans l'*altise bleue*, peut-être plus connue sous le nom de *tiquet*. Cette espèce de coléoptère attaque les plants naissants, dévore et perfore leurs lobes séminaux, et en détruit un très grand nombre; elle n'épargne pas davantage les jeunes plantes, de façon que, pendant trois ou quatre mois, les Crambés sont la proie des altises, si on ne trouve pas un moyen de les en débarrasser. Celui qui réussit le mieux est de tamiser des cendres sur les feuilles pendant qu'elles sont

encore imprégnées de rosée ou humides de l'eau des arrosements.

Les Choux marins sont beaucoup plus cultivés en Angleterre qu'en France, où les maraîchers semblent les dédaigner, sans peut-être avoir essayé d'en faire adopter l'usage en en présentant sur les marchés ; aussi n'est-ce que dans les potagers des maisons opulentes que l'on en voit cultiver. Cependant ce sont des plantes qui produisent à une époque où les légumes frais sont rares, et dont on peut, presque à volonté, avancer les produits et en faire la récolte au cœur de l'hiver.

J'ai dit que l'on mangeait les jeunes pousses que le Chou marin produisait tous les ans ; il est à remarquer que celles qui résultent d'une culture artificielle, c'est-à-dire que l'on cueille avant l'époque naturelle de leur production, sont d'un goût plus fin et plus agréable, et sont moins imprégnées d'amertume. Cependant les bourgeons et jeunes feuilles qu'on coupe en mars et avril perdent assez facilement leur saveur amère, si on les fait blanchir à l'eau bouillante avant de les faire cuire, ce qui n'exige que quelques minutes. Leur saveur, en participant de celles de l'Asperge et du Brocoli, a cependant son goût particulier qui plaît assez généralement.

ROUSSELON.

Culture du Pommier et du Pêcher

en Amérique ;

par le professeur Johnston [1].

Les cantons qui bordent l'Atlantique, entre la baie de Massachusetts et la Delaware, sont pour les Etats-Unis la terre classique du Pommier, celle où sont nées les Pommes de *Newton-Pippin*, *Spitzemberg*, et d'autres justement renommées. De nos jours, cependant, le nord-ouest de l'état de New-York et le nord de l'état de l'Ohio rivalisent pour la culture du Pommier avec les cantons maritimes où cette culture a pris naissance dans l'Amérique du Nord; les Américains vantent leurs Pommes comme les meilleurs fruits qu'il soit possible de manger dans le monde entier. La contrée où les Pommiers sont cultivés avec le plus de succès s'étend entre Oswego et la côte orientale du lac Ontario, vers la chute du Niagara. Dans les districts les plus fertiles de

(1) Extrait du journal de la *Société des Higlands d'Écosse.*

cette vaste plaine, on compte que le produit moyen d'un verger de Pommiers d'un acre d'étendue dont les arbres sont en plein rapport est de 20 à 30 liv. sterling par an; ce produit répond à un revenu de 1190 à 1785 fr. par hectare. Les Pommes, soit séchées, soit à l'état frais, se vendent cependant aux prix les plus modérés. On ne livre à la consommation en nature que les plus belles; les autres sont mêlées à celles qu'on destine exclusivement à la fabrication du cidre.

La culture du Pommier prend d'année en année une telle extension aux États-Unis, elle intéresse un si grand nombre de cultivateurs, que l'on organise en ce moment, dans ce pays, un *congrès pomologique* dans le but exclusif de fixer la nomenclature des Pommiers, dont les espèces et variétés sont, dit-on, au nombre de *près de deux cents.*

Comme en Europe, les Pommiers ne portent abondamment aux États-Unis que tous les deux ans. Ils ont pour ennemi mortel la larve d'un insecte qui perce les galeries dans l'épaisseur de leur bois, et qui s'y nourrit pendant trois ans à leurs dépens avant de sortir à l'état d'insecte parfait; c'est un coléoptère du genre *Saperda* (*semivittata*).

Les vergers de Pêchers se rencontrent particulièrement dans les États de New-Jersey, Delaware et Maryland; ceux de New-Jersey surtout sont pour ce pays une source très importante de revenu. Il n'est pas rare d'y rencontrer des vergers de 10, 15 et même 20,000 Pêchers, dont chacun peut donner en moyenne un boisseau de Pêches de 35 litres tous les ans. On en expédie des quantités énormes pour les marchés de New-York et de Philadelphie, où leur prix varie depuis 2 fr. 60 c. jusqu'à 21 fr. 25 cent. le boisseau de 35 litres. Quand le sol où végètent les Pêchers est jugé suffisamment fertile, on plante du Maïs dans les intervalles des arbres dont les racines plongent assez avant dans le sol pour ne pas être atteintes par les labours que nécessite la culture du Maïs. Les Pêchers restent en plein rapport pendant environ vingt ans, quand leur culture est suffisamment soignée; les plus fertiles et les plus durables sont ceux qui vivent dans une terre assez riche pour qu'il soit possible et profitable d'y cultiver le Maïs. La distance ordinaire à laquelle ils sont plantés varie de 6 à 7 mètres en tous sens.

LAHÉRARD,
Horticulteur à Bourg (Ain).

Scolymus Hispanicus, L.[1]
vulgairement *Cardillo* ou *Tagarninas*.

Plante comestible potagère, spontanée dans toute la partie méridionale de l'Espagne, ce qui fait qu'on ne l'y cultive presque pas; mais il n'en est pas de même aux environs de Madrid.

Ce sont les pétioles et la côte moyenne de la feuille que l'on emploie dans les cuisines espagnoles, soit en petits paquets mis au pot-au-feu, soit préparés de différentes manières et réunis à la viande, soit enfin ajoutés aux œufs en omelettes, etc.

Vers le 1er janvier, les champs sont presque partout couverts de rosettes de feuilles, que les paysans récoltent à la manière du Pissenlit, c'est à-dire à un ou deux pouces de la racine pivotante; on débarrasse le limbe de la feuille en conservant seulement toute la longueur de la côte, que l'on réunit ensemble et que l'on attache comme une Laitue-Romaine; chacun prépare ce légume comme il convient, soit qu'on conserve un peu de la racine, soit qu'on la supprime tout à fait. En janvier et février, dans les marchés, on vend la douzaine trente centimes; en mars et avril, elles ne valent plus que quinze centimes la douzaine.

Les marchés en sont couverts pendant cinq mois de l'année, et par sa grande consommation dans le pays, elle produit, chaque année, aux habitants de la campagne, une assez bonne recette; elle finit en mai; à cette époque les feuilles deviennent trop dures et trop piquantes pour être mangées.

Je ne doute pas que son usage ne puisse se répandre en France dans nos potagers, et qu'on ne parvienne à tirer un parti avantageux d'une plante qui n'exige pour ainsi dire aucune culture[2].

BOURGEAU,
Botaniste voyageur en Espagne.

(1) Le Scolyme n'est pas rare dans le midi de la France; on le retrouve même, à ce qu'il paraît, jusqu'aux environs de Nantes. On comprend que cette plante puisse être de quelque profit là où de vastes espaces incultes en sont couverts, et où on n'a que la peine de la récolter. Il en serait tout autrement chez nous où la terre, surtout celle qui avoisine les villes, a une valeur élevée et est occupée par des cultures plus lucratives. *N. de la R.*

(2) Nous renvoyons au *Bon Jardinier* pour la culture du Scolyme comme racine alimentaire.

Perilla Nankinensis

Perilla Nankinensis, Duc.

Dentitia Nankinensis, Lour.[1] (fig. 4).

La plante que nous publions n'est pas nouvelle ; elle a été décrite d'abord par Loureiro, dans sa *Flore de Cochinchine*, sous le nom de *Dentitia Nankinensis*, puis réunie comme variété au *Perilla ocymoides*. Les individus cultivés actuellement au Muséum proviennent de graines recueillies en Algérie, où l'administration en avait envoyé quelques pieds vivants en 1849.

La plante s'élève à environ $0^m,40$ à $0^m,50$; elle est annuelle, dressée, rameuse, à tiges tétragones, glabres et de couleur violet noir, comme toutes les autres parties. Les feuilles naissent dès la base ; elles sont pétiolées, ovales, acuminées aux deux extrémités et bordées de grosses dents ; leur pétiole, canaliculé en dessus, est recouvert de poils mous, d'une belle couleur violette; le limbe des feuilles supérieures est très contourné, glabre, avec des reflets métalliques chatoyants et bronzés en dessus, d'une belle couleur purpurine en dessous. Les fleurs sont disposées en grappes lâches à l'aisselle des feuilles ou au sommet des rameaux ; elles sont en général opposées et accompagnées de bractées obovales, contournées, plus ou moins teintées de pourpre à l'extrémité. Les calices offrent 5 dents irrégulières, 3 supérieures ovales, 2 inférieures lancéolées, aiguës, un tube renflé à la base, couvert jusqu'à moitié, de longs poils blancs, étalés, et muni de cils violets sur chacune des nervures correspondant au milieu des dents ; l'intérieur est glabre. La corolle, qui ne le dépasse pas, est à peu près régulière, à 4 lobes arrondis : le supérieur entier, un peu plus large que les 2 lobes latéraux ; l'inférieur légèrement bifide et un peu plus long. Le tube est couvert de petits poils glanduleux, de couleur violette ; les 4 étamines, incluses, insérées au sommet du tube et au niveau d'un cercle de poils qui en garnit l'orifice, portent des anthères transversales ; le style se divise au sommet en deux branches d'égale longueur et qui rappellent celles des stigmates des Composées ; le disque hypogyne forme une sorte de glande jaunâtre, épaisse, qui se place entre les nucules glabres et marquées de petites dépressions.

Cette plante est l'objet de soins particuliers de la part des

(1) *Flora Cochinch.*, p. 369, et *In herb. Mus. Par.*

jardiniers chinois ; ils la cultivent pour la couleur singulière des feuilles, leur forme élégante et l'odeur qu'elles exhalent. Sa culture est fort simple ; on la sème sur couche à la manière des Balsamines ou du Basilic, pour la repiquer en pots.

Cette espèce diffère du *Perilla ocymoides*, auquel M. Bentham l'a rapportée, par la forme des feuilles, ses fleurs en grappes allongées et lâches, ses calices de moitié plus petits et dépourvus du cercle intérieur de poils qu'ils présentent dans le *P. ocymoides*.

J. Decaisne.

Note sur deux cents Légumes nouveaux.

Malgré le titre pompeux de cette petite note, je dois dire en commençant que c'est par modestie que je me suis restreint au nombre de deux cents; j'aurais pu mettre quatre cents ou même cinq cents. Enfin, si j'avais voulu humilier les horticulteurs, et même ceux qui découvrent le Chou colossal et quelques autres merveilles, j'aurais dit mille légumes nouveaux. Mais alors personne n'aurait voulu me croire, et je m'en tiens au chiffre primitif de deux cents, le regardant comme bien suffisant pour une première fois.

J'aurais pu aussi introduire successivement mes deux cents ou mes cinq cents légumes dans les colonnes des journaux d'horticulture, puis dans les jardins, et j'en aurais tiré plus d'honneur que de les cacher dans une toute petite note. Ayant peu de temps à ma disposition, et n'ayant pas encore cultivé et mangé *mes deux cents nouveautés*, je vais laisser à toute personne qui possède le plus petit jardin le plaisir d'introduire ce nouveau mode horticole, et, pour leur procurer encore plus de satisfaction, je ne leur donnerai même pas la liste de mes deux cents espèces. Malgré toutes ces attentions, je crains bien qu'on ne me taxe de présomption, ou que l'on ne m'accuse d'avoir dit des choses parfaitement connues. Je suis résigné.

L'homme et les animaux domestiques herbivores vivent aux dépens de cinq grandes familles végétales qui sont les *Graminées*, les *Légumineuses*, les *Crucifères*, les *Synanthérées* et les *Ombellifères*.

Je sais bien que pour être exact il faudrait y ajouter la Pomme de terre, qui est une Solanée, les Citrouilles et les Melons, qui sont des Cucurbitacées, la Patate, qui appartient aux Convolvu-

lacées, la Betterave, qui fait partie des Atriplicées, les fruits des Rosacées, etc. Bornons-nous aux cinq premières familles, et supprimons même les deux premières, dont l'homme mange les graines, tandis que les animaux en broutent aussi les feuilles.

Il nous reste les Crucifères, les Ombellifères et les Synanthérées. Nous en sommes encore à nous demander pourquoi l'on ne mange qu'un si petit nombre d'espèces dans ces familles, et, quand on répond, on vous dit que plusieurs de ces plantes ont de l'âcreté, d'autres de l'amertume ; un certain nombre sont tellement aromatiques qu'elles brûlent le palais, et quelques-unes même sont de véritables poisons. Voilà de très bonnes raisons; mais il suffit de dompter ces caractères sauvages pour les adapter à nos besoins, et je ne pense pas qu'il existe un grand nombre de plantes, dans les trois familles qui nous occupent, qui ne puissent devenir un aliment.

Il suffit pour cela d'empêcher la formation des principes âcre, amer, aromatique ou vénéneux. Dans quelles conditions ces principes se développent-ils? Sous l'influence de la lumière, et plus celle-ci est vive, plus ces qualités, ou plutôt ces défauts pour nous, sont développés.

Prenons les Crucifères; nous mangeons les parties abritées de la lumière, les racines qui vivent dans l'obscurité, comme les Navets, les bourgeons intérieurs du Chou cachés par les feuilles vertes extérieures que nous rejetons, les Crambés maritimes que nous forçons de se développer dans les ténèbres. Si, au contraire, nous voulons de l'âcreté, si nous tenons au principe antiscorbutique, nous abandonnons nos Crucifères au soleil, et nous avons les feuilles piquantes du Cochléaria, ou la sapidité de la Roquette et du Cresson alénois. Nous agissons de même pour les Ombellifères ; les Carottes, les Chervis vivent dans la terre ; nous abritons les tiges du Céleri pour qu'il ne prenne pas la saveur détestable de l'*Apium graveolens* ; au contraire, nous laissons à l'air libre le Persil, le Cerfeuil, qui sont des condiments aromatiques, et nous n'étiolons pas l'Angélique, dont les pétioles blanchis à l'eau bouillante et confits au sucre doivent conserver une partie de leur parfum.

Nous avons les mêmes remarques à faire pour les Synanthérées. Les racines des Scorzonères, des Salsifis et des *Scolymus*; ne sont pas amères comme leurs feuilles. Nous ne mangeons, dans les capitules des Artichauts, que la base des bractées abritées de

la lumière, et les jeunes feuilles intérieures ont beaucoup plus de blanc que celles qui reçoivent directement les rayons lumineux. On lie toutes les espèces de Salades pour faire jaunir les feuilles, et les Pissenlits cachés sous les taupinières n'ont pas le suc amer qu'ils acquièrent quand, parvenus au-dessus du sol, ils verdissent et fructifient librement.

Le secret des deux cents ou des mille Légumes nouveaux est d'appliquer l'un ou l'autre de ces procédés, entièrement connus et depuis longtemps pratiqués, à la plus grande partie des espèces des trois familles des Crucifères, des Synanthérées et des Ombellifères. On peut y ajouter un grand nombre de Renonculacées, de Solanées, d'Urticées et de végétaux qui passent avec raison pour vénéneux à l'air libre, et qui, étiolés, sont parfaitement innocents.

On abrite les plantes du contact de la lumière par divers procédés :

1° Par la ligature. C'est le moyen le plus simple ; les feuilles extérieures garantissent les plus jeunes à l'intérieur. C'est ainsi qu'on blanchit les Romaines et les Cardons, tandis que, dans les plantes qui pomment naturellement, comme les Choux et les Laitues, le même effet se produit sans ligament ;

2° Par l'ensablement ou l'enterrement des tiges et des feuilles à mesure qu'elles se développent. C'est le mode ordinaire de culture du Céleri, du Houblon à manger, etc. ;

3° Par étouffement, au moyen de vases renversés, de pots à fleurs plus ou moins grands, que l'on place sur chaque touffe de racines, et qui forment une petite atmosphère ténébreuse dans laquelle la plante se développe et s'étiole. C'est le mode de culture du *Crambe maritima*.

Cette dernière méthode est celle que je préfère pour obtenir de nouveaux légumes, et l'on pourrait presque dire que toutes les Crucifères, toutes les Ombellifères et toutes les Synanthérées peuvent devenir alimentaires par ce procédé. Il a un avantage sur les autres : c'est qu'en entourant ces pots de réchauds de fumier, comme on a coutume de le faire pour le Crambé, on active la végétation et on se procure en hiver des jeunes pousses très tendres et succulentes.

J'ai pu, par ce moyen, obtenir un excellent résultat de la Berce ou *Heracleum spondylium*, si commun dans toutes nos prairies. Les *Heracleum Sibiricum* et *H. Pyrenaïcum* se comportent de

la même manière et se transforment par simple étiolement en légumes savoureux.

Je citerai aussi les *Eryngium* ou Panicaut qui, par ce procédé ou l'ensablement, donnent des pousses très tendres, d'une saveur agréable.

J'ai converti en plantes alimentaires presque tous nos Chardons, et surtout les plus grandes espèces, les Onopordes, le Chardon-Marie, le *Cirsium eriophorum*, etc. Les longues épines de ces Carduacées, si effrayantes pour nous, sont alors molles et flexibles, et j'ai pu reconnaître que les ânes avaient de bonnes raisons pour rechercher ces végétaux savoureux. Il faut bien se résigner, dans une foule de circonstances, à suivre un peu l'instinct des animaux.

J'ai pu encore, par le même moyen, tirer parti de vieilles racines comme des Carottes, des Raves, des Navets, des Betteraves, qui étaient devenues, à la fin de l'hiver, dures et filandreuses, et qui, placées dans la terre à l'obscurité et modérément chauffées sous des vases renversés, ont donné des pousses d'une délicatesse extrême, d'une saveur agréable et d'une couleur tout à fait attrayante.

Je donne ici des résultats positifs, des expériences faites sur plus de vingt plantes et toujours avec succès. Je suis donc arrivé bien au delà de ma promesse, car il y a certainement plus de deux cents, plus de cinq cents et au moins mille espèces de végétaux sauvages qui promettent le même succès. L'Asperge, le Céleri, le Chou-Marin, légumes justement estimés, ne seront pas détrônés, mais accompagnés d'une multitude de congénères qui se disputeront l'honneur de paraître à notre table, et qui accepteront comme eux divers traitements culinaires en harmonie avec nos mœurs et nos habitudes.

J'ai cité des espèces essayées et dont le succès est hors de doute; j'espère voir enregistrer successivement les introductions nouvelles opérées par cette voie, qui exige peu de soins et de dépenses. Non-seulement les jardins s'enrichiront de produits nouveaux, mais à la campagne il suffira, pour les obtenir, de couvrir dans les haies, sur le bord des vergers ou même en plein champ, des touffes qui commencent à montrer leurs bourgeons, ou même celles dont on aura marqué la place pendant l'automne.

H. Lecoq,

Professeur d'histoire naturelle de la ville de Clermont.

Longévité des graines.

Une question du plus haut intérêt pour l'horticulture pratique autant que pour la physiologie végétale, mais qui est encore enveloppée d'obscurité, c'est la durée de la vitalité des graines. Tous nos jardiniers savent que les graines des espèces cultivées perdent en peu de temps leur faculté germinative, lorsqu'elles ont été recueillies et conservées d'après les méthodes en usage. Si nous ouvrons les traités, soit de botanique, soit d'horticulture, où cette question est examinée, nous voyons toujours qu'un très petit nombre d'années est assigné comme limite extrême à la durée de cette vitalité, et l'on a souvent cité comme un maximum qui n'a pas été dépassé, du moins d'une manière certaine, l'histoire de ces Haricots tirés de l'Herbier de Tournefort, et qui, dit-on, ont encore germé après un siècle de conservation. Mais est-ce bien réellement à ces courtes périodes qu'est bornée la faculté germinative des graines, et la nature n'aurait-elle pas des ressources cachées pour la conserver beaucoup plus longtemps, et même, dans quelques cas, d'une manière presque indéfinie? On serait tenté de le croire lorsqu'on observe ce qui se passe à la suite de la destruction des forêts et lorsqu'on entend raconter certains faits fournis par le hasard, mais qui ont été observés par des hommes si éclairés et si dignes de foi qu'il n'est guère possible d'en contester l'authenticité.

C'est un fait d'observation constante, et qui s'est présenté dans toutes les contrées du globe, qu'après la destruction d'une forêt on voit apparaître sur l'emplacement qu'elle occupait une végétation nouvelle toute différente. D'où vient-elle? Évidemment du sol, où ses graines étaient enfouies, et où elles étaient retenues dans une léthargie profonde par le manque d'air, de chaleur et des autres conditions nécessaires à la germination. Les forêts ayant disparu, des conditions plus favorables sont survenues, et ont donné l'essor à ces graines. Mais que l'on réfléchisse, d'une part, à l'antiquité de ces forêts qui occupaient le sol depuis des siècles ou même des milliers d'années, de l'autre au peu de probabilité de la supposition que ces graines, souvent volumineuses, aient été transportées par les vents, surtout lorsque le pays environnant ne nourrit pas de plantes de même espèce, et on ne pourra guère échapper à cette conclusion : que les

végétaux qui remplacent une forêt abattue proviennent, en partie du moins, de graines enfouies sur place avant la naissance de la forêt.

Toute hardie et invraisemblable que paraisse au premier abord une pareille hypothèse, des faits analogues, mais non identiques, sont venus de temps en temps lui donner un certain degré de probabilité, faits qui ne sont eux-mêmes, ni moins étonnants, ni explicables d'une autre manière. Ce sont ceux de végétaux apparaissant sur les terres déblayées dans les travaux des chemins de fer ou le creusement des canaux, ou encore sur celles qu'on extrait d'excavations, plus ou moins profondes. L'observation en a été faite plusieurs fois en Angleterre, et ce qui exclut toute idée que les graines d'où ces végétaux sont sortis y aient été apportées après leur déblaiement, c'est que souvent aussi ils diffèrent spécifiquement des plantes jusque-là observées dans la contrée où ils se montrent. Force est donc encore ici de supposer que ces graines étaient profondément enfouies dans le sol depuis un temps immémorial, et qu'elles s'y sont conservées intactes jusqu'à l'époque où l'enlèvement des masses de terre qui les recouvraient leur permit d'éprouver les influences atmosphériques et de se développer. Nous verrons un peu plus loin que la germination de graines tout à fait fossiles a été constatée, et que, comparativement à ce dernier fait, la longue conservation des graines dans les deux cas que nous venons de citer n'aurait plus rien d'invraisemblable.

Entre autres exemples de longévité des semences, on a cité les grains de blé trouvés dans les antiques sarcophages de l'Égypte et qu'on prétend avoir fait lever en les semant. On a tourné le fait en ridicule, et peut-être avec raison, bien que plusieurs hommes éclairés, tant en Angleterre qu'en Belgique, ne le mettent point en doute. Il n'en saurait toutefois être de même de ceux que nous allons rapporter ; ils ont un caractère d'authenticité tellement évident que nous croyons, avec M. Lindley et plusieurs autres savants anglais, devoir les admettre jusqu'à preuve du contraire.

Il y a seize ans, un dentiste de Dorchester nommé Mac-Lean, désirant se rendre compte des altérations qu'un long espace de temps peut faire éprouver aux dents humaines, fit fouiller près de Maiden-Castle, en présence de plusieurs amateurs d'archéologie, un de ces anciens tumulus celtiques qui se retrouvent encore en assez grand

nombre dans la partie sud-ouest de l'Angleterre. A une trentaine de pieds (environ 9 mètres) de la surface du sol, on trouva un cercueil dans lequel étaient un reste de squelette et divers objets paraissant avoir servi d'ornement à la personne inhumée. Une observation minutieuse du contenu de ce cercueil fit encore découvrir entre les os, et sur un point qui avait dû correspondre à l'estomac du mort, une matière sèche, friable, noirâtre, assez semblable à un vieux terreau, et qui fut recueillie par M. Mac-Lean. En l'examinant à la lumière et avec un peu d'attention, on s'aperçut qu'elle contenait un grand nombre de petits corps ovoïdes, qu'on n'eut pas de peine à reconnaître pour des graines de Framboisier, bien que leur enveloppe fût fortement altérée. Cette découverte excita l'intérêt; une certaine quantité de ces graines fut immédiatement donnée à un amateur d'horticulture, qui se trouvait de la partie et avait assisté à l'ouverture du tumulus; le reste fut conservé par M. Mac-Lean, et à quelque temps de là présenté, dans une de ses soirées, au duc de Sussex, alors président de la Société d'Horticulture. Quelques personnes ayant brisé de ces graines crurent apercevoir dans l'amande qu'elles contenaient des restes de vitalité; on résolut en conséquence de tenter l'épreuve du semis, et six graines furent cédées au duc pour qu'il les fît semer dans une serre.

On était alors en hiver: les six graines furent semées en pots et mises en serre chaude par un jeune jardinier allemand, nommé Hartweg, à qui on les recommanda, mais sans lui dire ni d'où elles venaient, ni ce qu'on se proposait d'expérimenter. Le point que chaque graine occupait dans le pot fut soigneusement marqué. Au bout de quelques semaines, quatre d'entre elles levèrent et donnèrent naissance à de jeunes Framboisiers dont un périt peu après. Les trois autres survécurent et grandirent; ils existent encore aujourd'hui dans le jardin de la Société horticulturale de Londres.

Lorsque ce fait fut porté à la connaissance du public, peu de personnes voulurent y croire, mais celle qui se montra le plus rebelle fut le professeur Henslow, d'Oxford, qui entassa arguments sur arguments pour en démontrer l'impossibilité. Son opposition provoqua, de la part de M. Lindley, une enquête dont le résultat ne put plus laisser aucun doute sur la véracité du récit de M. Mac-Lean et sur l'incontestable vétusté des graines. M. Lindley, qui les avait lui-même maniées, et avait reconnu l'altération

de leur enveloppe, qui de plus avait été témoin de la germination de celles qu'on avait confiées au jardinier Hartweg, n'avait plus qu'à s'assurer qu'elles avaient bien réellement été recueillies dans la sépulture d'un des anciens indigènes de la Grande-Bretagne. Il fit donc appel aux souvenirs et à la bonne foi des personnes encore vivantes qui avaient accompagné le dentiste de Dorchester dans la circonstance dont il a été question, ou qui avaient entendu parler de sa découverte. Il s'en présenta plusieurs qui attestèrent le fait, entre autres l'amateur d'horticulture dont il a été parlé plus haut, qui annonça qu'ayant semé les graines renfermées dans la portion de terreau que lui avait remise M. Mac-Lean presque au moment où il l'avait recueilli, il en avait vu naître jusqu'à 169 jeunes Framboisiers. On retrouva en outre un vieux numéro du *Dorset Chronicle*, datant de l'année même où les fouilles avaient été faites, et qui confirmait en tout point ce qui en avait été raconté.

L'autorité de M. Lindley est d'un grand poids. Cet illustre savant n'hésite pas à admettre que ces graines datent de l'époque des anciens Bretons, et sont au moins contemporaines de l'invasion des Romains dans la Grande-Bretagne : c'est leur assigner environ 1700 ans d'existence. Quant à la circonstance de leur enfouissement dans un tombeau, il suppose que le chef ou le guerrier qui y était enterré avait été tué peu d'instants après avoir mangé des Framboises, dont les graines n'eurent pas le temps d'être altérées par les sucs digestifs de l'estomac. On pourrait peut-être ajouter que les graines de Framboisiers sont douées d'une vitalité exceptionnelle, puisqu'il paraît avéré qu'on en a semé avec succès qui avaient subi une ébullition prolongée dans les bassines où l'on prépare les conserves de Framboises.

Le fait suivant est encore plus extrordinaire; mais, pour abréger, nous serons obligés de passer sur beaucoup de détails. Il s'agit de la germination de graines que, sans exagération, on peut qualifier de fossiles. L'observation à laquelle la découverte de ces graines a donné lieu est due à M. William Kemp, géologue et botaniste, qui l'a consignée dans une lettre qu'il écrivit au savant Charles Darwin, et qui a été reproduite dans les *Annals of natural history*, volume XIII, page 89. Voici en substance ce que nous y lisons.

Il existe à un quart de mille de Melrose, sur les bords de la

Tweed, en Écosse, une carrière de sable exploitée depuis longtemps et appartenant à un M. John Bell, de Melrose. Cette carrière, creusée dans le flanc d'une côte ou colline toute formée de terrains de sédiment, se trouve à 50 ou 60 pieds (15 à 20 mètres) au-dessus du fond actuel de la rivière. Un ouvrier employé à l'extraction du sable trouva un jour, dans une couche de dépôts située à 25 pieds (8 mètres) au dessous de la surface du terrain, une certaine quantité de débris de plantes dont quelques-unes étaient encore en possession de leurs graines. Par un hasard heureux, le propriétaire était présent au moment où ces végétaux fossiles furent mis à découvert ; il les recueillit et les adressa à M. Kemp, qui à son tour en envoya une partie à M. Lindley. Ces deux savants firent semer les graines trouvées au milieu de ces débris, et réussirent l'un et l'autre à en faire lever environ le dixième. Elles produisirent des plantes de quatre espèces, qui se trouvèrent être le *Polygonum convolvulus*, le *Rumex acetosella* et les *Atriplex patula* et *A. angustifolia*.

Nous ne suivrons pas M. Kemp dans les détails géologiques qu'il donne sur le terrain où ces végétaux fossiles étaient déposés. Bornons-nous à dire qu'il le considère comme formé par les alluvions de la Tweed, à une époque où cette partie du pays était occupée par un lac dont les eaux arrivaient à la hauteur des couches stratifiées où se rencontrent aujourd'hui les dépôts de plantes et d'autres produits organisés. L'existence de ce lac ne saurait faire l'objet d'un doute pour le géologue, et c'est à l'époque où il existait que se sont formés ces terrains d'alluvion, et par conséquent qu'ont été enfouis ces végétaux avec leurs graines. Mais aucune histoire n'en fait mention, non plus que de l'abaissement considérable des eaux de la Tweed, par suite de la rupture des digues qui circonscrivaient le bassin du lac. Il est certain, d'ailleurs, que, lorsque les Romains arrivèrent dans la Grande-Bretagne, le sol de cette partie de l'Écosse avait à très peu de chose près le relief et la configuration qu'il présente de nos jours. Ces réflexions amènent naturellement à conclure que les graines dont il vient d'être question remontent à une prodigieuse antiquité, peut-être jusqu'à l'époque palæothérienne, qu'on croit avoir précédé celle de l'apparition de l'homme sur ce globe.

Dans un siècle de rationalisme comme le nôtre, quiconque aspire au titre de savant repousse systématiquement tout ce qui semble tenir du merveilleux, sans réfléchir que le plus souvent ce

prétendu *merveilleux* n'est autre chose que ce à quoi nous ne sommes pas habitués. Les académiciens du dernier siècle s'obstinèrent aussi à traiter d'absurdes les récits qu'on leur faisait de pierres tombées du ciel, et il fallut qu'une véritable grêle d'aérolithes survenue en Normandie vînt prouver, presque par des arguments *ad hominem*, que la nature ne s'enfermait pas dans le cadre qu'il leur plaisait de lui tracer. Soyons plus sages qu'eux, et, sans nous prononcer encore d'une manière absolue pour les faits que nous venons de rapporter, demeurons convaincus que nous sommes encore loin de connaître les lois qui régissent la création et que peut-être il n'y a pas d'exagération à dire, avec Voltaire, quoique dans un sens un peu différent, que *la nature est capable de tout*. Au surplus, la question de la longévité des graines des végétaux n'est qu'ébauchée; c'est à l'expérience et à l'observation continuées peut-être pendant encore bien des années qu'il appartiendra de fixer nos idées à cet égard. En attendant, il est fort à désirer que les observateurs des phénomènes naturels portent leur attention sur ce sujet, qui peut devenir fertile en découvertes pour la pratique et pour la science. NAUDIN.

Manière d'élever le Poirier en fuseau.

Ainsi que je m'y suis engagé, page 465 du volume de 1851, je vais m'occuper des moyens à employer pour élever le Poirier sous la forme du fuseau et et pour le mettre promptement à fruit, en déclarant cependant que je ne suis pas partisan de cette manière de diriger les arbres à fruit. Obligé par ma profession de laisser souvent mes préférences de côté pour suivre le goût de mes clients, j'ai eu mainte occasion d'observer les principes généralement appliqués à cette méthode, et j'ai la conviction qu'il ne sera pas inutile de faire connaître les moyens dont je me sers pour la simplifier et pour obtenir en même temps des résultats féconds.

Lorsqu'il s'agit de planter un Poirier que l'on veut diriger en fuseau, il faut d'abord creuser un trou de 1 mètre de large sur autant de longueur et de profondeur. Si le sol n'a pas encore porté d'arbres à fruits, il faut s'assurer que la terre convient à l'espèce qu'on veut lui confier ; dans le cas contraire, c'est-à-dire s'il n'est question que de mettre un arbre à la place d'un autre, il est indispensable d'enlever la terre qui provient de la fouille et de la remplacer par une autre qui n'ait pas encore produit ce genre de végé-

tal. La plus convenable est celle qui, plutôt légère que compacte, provient d'un carré du potager ; mais il ne faut pas creuser au delà de la profondeur d'un fer de bêche. On remplit de cette terre vierge le trou qu'on a fait, sans addition de fumier ou d'engrais. Cette opération se fait dans les premiers jours d'octobre, afin de pouvoir procéder à la plantation vers la fin du même mois.

A cette époque, on se procure un plant de Coignassier bien enraciné et de la grosseur du doigt. On se munit alors d'un tuteur un peu fort, parfaitement droit, qu'on plante à l'endroit où l'on va placer le jeune sujet. Quand ce tuteur est solidement enfoncé dans le sol et qu'on s'est assuré de son aplomb, on ouvre avec la bêche un trou proportionné à la longueur des racines du plant. Ce trou n'a pas besoin d'être très profond, puisque le Coignassier n'a pas de racines pivotantes. On adosse le plant au tuteur, on étale avec soin les racines, et on les recouvre de $0^m,08$ à $0^m,10$ de terre douce et bien ameublie. On appuie alors légèrement sur la terre avec le pied pour fixer les racines; puis on attache le plant au tuteur avec un lien d'osier, en ayant soin de ne le serrer qu'autant qu'il est nécessaire pour le protéger contre les efforts du vent.

Il faut bien se garder d'enlever, au moment de la plantation, aucun des rameaux que porte la tige; il n'y a plus à toucher au jeune plant jusqu'au mois de juillet suivant. Aux mois de mai et de juin , on aura soin , pendant les jours de chaleur, de verser quelques arrosoirs d'eau bien pure sur les racines, pour éviter une trop grande sécheresse; puis encore, si l'on voyait apparaître sur la jeune tige du Coignassier quelques bourgeons, on les supprimerait au raz de l'écorce avec une serpette bien affilée.

C'est dans la première semaine de juillet que je procède à la greffe. Lorsque j'ai pris l'avis du propriétaire de l'arbre sur l'espèce de Poire qu'il désire obtenir, je place un seul écusson, ce qui n'est pas une bien longue besogne, et je laisse mon arbre en repos jusqu'au mois de février suivant. Alors, si la greffe est en bon état, je rabats le sujet à $0^m,05$ ou $0^m,06$ au-dessus de l'œil. A la pousse, je fixe la greffe au tuteur au moyen d'un jonc un peu fort, que je ne serre pas, et je la pince à $0^m,33$ de son point d'insertion. Au bout de peu de temps, il sort des yeux supérieurs deux ou trois bourgeons dont le plus fort me sert en même temps à former le corps de l'arbre et comme bourgeon de prolongement; les autres sont également redressés le long du tuteur.

Je dois faire remarquer ici que, malgré la jeunesse de l'arbre,

il n'est pas impossible que les yeux inférieurs, placés entre les bourgeons supérieurs et le point d'insertion de la greffe, se mettent dès lors à fruit; dans tous les cas, il est bien certain que, s'ils ne sont pas encore tels, ils le seront l'année suivante. Cela tient à ce que j'ai soin de ne greffer que des espèces qui, tout en ayant un certain mérite, n'en sont pas moins fécondes. Tels sont le Doyenné d'hiver, le Saint-Germain, la Louise-Bonne d'Avranches, etc. N'est-il insupportable de ne pouvoir jouir du produit d'un arbre qu'au bout de six ans, et quelquefois plus.

Quand arrive le moment de la taille, si mon arbre a émis un bourgeon terminal de $1^m,50$, je le rabats à $0^m,65$; si les bourgeons latéraux ont poussé de $0^m,65$, je les réduis à $0^m,55$, en ayant toujours le soin de les redresser contre le tuteur; et comme mon sujet doit alors être parfaitement enraciné, je compte, pour l'année suivante, sur une végétation plus vigoureuse que celle de cette première époque.

A la seconde pousse, j'ai soin de bien attacher le bourgeon terminal au tuteur, afin de le maintenir dans une position parfaitement verticale. Si, au-dessous de lui, quelques bourgeons latéraux se montrent encore, je les fixe également au tuteur, et si par hasard l'un d'eux prend trop de force, je le pince vers les deux tiers de sa longueur. Je palisse encore au tuteur les yeux inférieurs qui datent de l'année précédente, mais en les laissant fort à l'aise; enfin si, parmi les yeux qui garnissent le corps de la tige, je trouve quelque bourgeon que je puisse utiliser, je le conserve et le fixe aussi le long du tuteur. Mais il faut avoir soin de supprimer, dès qu'ils se montrent, tous les bourgeons dont on ne tire pas parti; on évite ainsi une déperdition de séve dont la masse doit tourner au profit des yeux conservés et à la formation des boutons à fruit. Or, ces boutons doivent être déjà en grand nombre si le jardinier qui est chargé de la conduite de l'arbre a bien étudié la manière de végéter du Poirier, et si, connaissant la majeure partie des espèces dont ce genre se compose, il a appliqué à chacune d'elles le mode de traitement qui lui convient le mieux. C'est par ce moyen qu'on peut obtenir promptement du fruit, et non pas en soumettant continuellement les arbres à des mutilations qui sont plus souvent nuisibles qu'inutiles.

Arrivons à la troisième taille. Si, comme il arrive ordinairement quand on opère de la manière que j'ai indiquée, mon arbre a poussé avec vigueur, j'allonge la taille du rameau ter-

minal en proportion de cette vigueur même; je rabats les bourgeons latéraux à la moitié de leur longueur. Comme la séve n'a éprouvé aucune contrainte, comme elle a pu circuler librement dans toutes les parties de l'arbre, les yeux de toutes les tailles ont dû s'ouvrir, tant ceux qui se trouvent le long de la tige que ceux des rameaux latéraux, et une certaine quantité de boutons à fleurs a dû se former. Ce n'est que lorsque la séve est contrariée dans sa marche naturelle qu'on voit naître ces productions de toute espèce auxquelles on a donné les noms de branches ou bourgeons à bois, branches à fruits, brindilles, branches de faux bois, et tant d'autres. Toute cette nomenclature ne serait-elle pas singulièrement simplifiée si on ne voyait plus sur les arbres que des branches à bois et à fruits? Rien n'est plus facile que d'arriver à ce but; toutes ces productions inutiles ne surgissent qu'à la suite de tailles inopportunes ou mal calculées; en taillant moins, et surtout en ne taillant qu'en connaissance de cause, on aura fait disparaître le mal et l'imbroglio qui en résulte.

Il me semble inutile de pousser plus loin la description des soins à donner à l'arbre chaque année; je ne pourrais que me répéter; seulement je dois faire observer que ce n'est plus au tuteur que j'attache les rameaux latéraux; ce tuteur a dû disparaître dès que l'arbre a été assez fort pour se soutenir seul contre les efforts du vent; c'est donc contre le corps de l'arbre même que je dresse les rameaux dont j'ai besoin pour obtenir des fruits. Quant à la vigueur de mes arbres, je ne m'en plains jamais. N'ai-je pas constamment le moyen de la maîtriser avec l'aide des rameaux latéraux, qui, étant très allongés au lieu d'être taillés courts, et fixés au corps de l'arbre, n'amènent cependant aucune confusion dans l'intérieur? La latitude que je leur laisse n'a pas d'inconvénient, et elle ne dépassera pas la limite que fixe M. Chopin.

Lorsqu'un rameau latéral ainsi attaché prend trop d'empire et se développe plus qu'il ne convient, je le resserre, je le rapproche de la tige, puis je le pince légèrement; il n'en faut pas davantage pour ralentir sa végétation. Ces rameaux, au lieu d'émettre une foule de bourgeons inutiles, se couvrent de boutons à fruits; le corps de l'arbre même en est garni de bas en haut; il n'est pas jusqu'aux bourgeons *de l'année* qui n'en portent dans la moitié ou les trois quarts de leur longueur, à tel point qu'au

lieu de les tailler je me vois en quelque sorte contraint de les attacher à la tige. Quelle preuve plus palpable veut-on qu'il ne faut pas quatre ou cinq ans pour qu'un bouton à fruit puisse se former? A coup sûr, quand un Poirier végète bien, quand il n'est pas à tout instant soumis à un traitement plus ou moins barbare, ses boutons à fruits se forment dans une seule saison; je dirai plus, et je le prouverai, il ne leur faut pas tout un été pour se former. Il n'est donc pas difficile de faire porter du fruit à un Poirier en fuseau; il faudrait seulement laisser agir un peu plus la nature et ne pas s'acharner, l'hiver et l'été, à tort et à travers, contre un malheureux arbre qui n'en peut mais.

Je me suis fait fort de prouver que les boutons à fruits se développaient en moins d'un été; c'est ce que je vais faire. Un propriétaire d'Issy, près Paris, me fit appeler l'année dernière pour tailler ses arbres. Parmi eux se trouvait une quenouille de trois ans de plantation qui avait poussé vigoureusement. Au moyen de tuteurs et d'osier, je fis une espèce de treillage pour la mettre en éventail. Il n'y avait que trois ans qu'elle était plantée, et cependant elle était bien garnie de boutons à fruits. Je palissai sur le treillage dont j'ai parlé toutes les branches de la quenouille, dont quelques-unes avaient jusqu'à $1^{m},50$ et même $1^{m},65$ de longueur. Cette quenouille, de l'espèce nommée Bon-Chrétien d'été, portait ses boutons à fruits *sur du bois de l'année*. Qu'on veuille bien y faire attention, et me dire encore qu'il faut quatre ou cinq ans pour former un bouton à fruit! Je ne supprimai ni rameau ni branche, ce qui n'empêcha pas le propriétaire de récolter avec plaisir sur son jeune arbre 55 Poires; il en aura probablement davantage l'année prochaine. Je suis bien convaincu que, si cet arbre fût tombé dans les mains d'un jardinier partisan de la vieille routine, celui-ci eût trouvé quelques retranchements à faire, et le résultat eût été bien différent. Je ferai encore remarquer que le Poirier ne porte de boutons à fruits qu'à l'extrémité de ses rameaux; on ne peut donc pas lui appliquer le système que préconisent M. Chopin, et d'autres auteurs.

Lorsqu'un Poirier en fuseau est très vigoureux, on éprouve souvent de la difficulté à lui faire porter du fruit; je vais indiquer un moyen bien simple de le dompter sans avoir recours aux incisions des branches ou des racines, ni à l'emploi d'aucun mauvais traitement. On choisit dans la hauteur de l'arbre deux,

trois, quatre rameaux très vigoureux, et on les rapproche, sans y rien retrancher, du corps de la tige, à laquelle on les attache soigneusement avec plusieurs petits brins d'osier. Cette opération ne dérange en rien la symétrie des autres branches. La séve, trouvant dans ces rameaux un écoulement facile, et y rencontrant une vingtaine d'yeux, et quelquefois plus, à nourrir, s'y porte avec une certaine force et s'y arrête, mais pas avec assez d'abondance cependant pour apporter du trouble dans les autres parties du végétal. Par ce moyen, les branches attachées au tronc se trouveront, en un seul été, transformées en rameaux à fruits garnis de boutons à fleurs; de plus, l'absorption d'une certaine quantité de séve par ces rameaux aura maîtrisé la fougue des autres parties de l'arbre, et les aura par conséquent disposées à se mettre à fruit.

DUVAL,
Jardinier à Chaville (Banlieue).

Les Pommiers et le Cidre en Normandie.

Le Pommier est pour la Normandie ce que la Vigne est pour les pays vignobles, ce que le Houblon est pour les pays dont la population a l'habitude de boire de la bière. La nature du sol et le climat ont plus fait pour le protéger que la culture; car, soit dit sans vouloir blesser les agriculteurs normands, il est peu de contrées où on apporte moins de soin à la culture de ce végétal que dans le pays où on en retire le plus de profit. Chaque localité possède son espèce ou sa variété, et celles-ci sont en si grand nombre qu'il faudrait d'énormes recherches pour pouvoir les indiquer toutes, et surtout pour remonter à leur origine. Ici ce sont des fruits doux, là des fruits sucrés, plus loin des fruits imprégnés d'une certaine amertume. Tous sont propres à faire du cidre, mais tous ne produisent pas une boisson également bonne. La première chose à faire serait donc de se procurer des pepins des meilleures espèces, pour en former des pépinières. Voyons maintenant ce qu'on fait ordinairement, et nous examinerons ensuite ce qu'il y aurait à faire pour améliorer le plant.

Celui qu'on préfère en Normandie est le plant qui provient d'un sol pauvre. De là vient que les pépinières sont généralement placées le long d'un coteau, sans s'inquiéter de l'exposition. Le sol est ordinairement peu profond dans ces terrains accidentés. Si la localité le permet, on défriche à l'aide de la charrue; si les cail-

loux sont en trop grande abondance, on le fait à la pioche. Lorsque le terrain est plus ou moins bien préparé, on fait sa plantation avec du plant de Pommier et de Poirier d'un ou de deux ans, qu'on repique en ligne, à une distance de $0^m,15$ à $0^m,20$, en laissant entre les rangs un espace de $0^m,50$ à $0^m,60$. Ordinairement ce plant pousse avec vigueur; quelquefois aussi il reste languissant, ou bien il est violemment attaqué par le chancre. Ce dernier accident provient de ce que l'on a pris les graines dans un marc de mauvaise qualité. Nous devons dire ici que l'on s'occupe trop peu, en Normandie, de distinguer les espèces, ce qui ne permet guère de former les pépinières avec du plant de Pommier bien franc.

La plantation une fois opérée, on se borne à l'entretenir par de légers *bêchages* et à recouvrir le sol en été avec de la Fougère. Il arrive assez souvent que, le terrain n'ayant pas été bien débarrassé du Chiendent au moment du défrichement, celui-ci repousse avec vigueur. Il n'y a guère de remède à ce mal; il faut se résoudre à voir sa pépinière envahie jusqu'au moment où on en enlève les derniers arbres. Pendant l'hiver on déchausse le plant jusqu'aux racines, afin, disent les cultivateurs, de faire périr les insectes, et au printemps on les rechausse.

La première levée de Pommiers se fait ordinairement au bout de sept ou huit ans; il ne s'en trouve guère que 15 ou 20 véritablement bons sur 1000; la seconde levée en offre à peu près le double; on continue ainsi jusqu'à ce qu'il ne reste plus dans la pépinière que des arbres droits, sains, en un mot d'une belle venue.

C'est ici que nous devons faire remarquer l'immense quantité de plants de qualité inférieure que produisent les pépinières de la Normandie. Comment en serait-il autrement en ne donnant à chaque sujet que le peu d'espace que nous avons indiqué plus haut? Pour peu que le plant pousse avec une certaine vigueur, il se trouve bientôt gêné; or, comme dans tous les semis il y a des sujets plus ou moins vigoureux, les plus forts ont bientôt étouffé les plus faibles, et le mal dure autant que la plantation. Rien n'est plus facile que de distinguer, au bout de deux ans, les sujets vigoureux de ceux qui ne le sont pas; si alors, au lieu de se traîner dans la vieille ornière, on arrachait d'une main sagement sévère les sujets étiolés, on permettrait aux autres de croître avec plus de rapidité, de prendre plus de force par une circulation plus facile de l'air et des gaz atmosphériques dans toutes leurs par-

ties, et on obtiendrait non seulement des arbres plus vigoureux, mais, de plus, on en jouirait plus tôt; car, par ce moyen, la levée du sujet serait avancée d'une couple d'années au moins.

Mais on obtiendrait de bien plus grands avantages si, au lieu de se borner à faire le choix que nous venons d'indiquer comme une amélioration, on procédait, dès l'origine, d'une manière plus rationnelle. Si on se procure quelques bons arbres en plantant dans un sol de médiocre ou de mauvaise qualité, qu'arriverait-il si on établissait sa pépinière dans un sol riche, profond et convenablement préparé, si on ne prenait que les pepins des meilleures espèces pour faire ses semis, si on donnait plus d'espace aux sujets qui en proviendraient? Une plantation faite dans ces conditions ne devrait-elle pas donner des résultats hors de toute comparaison avec ce qui se passe aujourd'hui?

Mais nous ne devons pas borner nos observations à ce qui précède; nous devons ajouter qu'il n'est pas probable que la nature ait dit son dernier mot dans ce qui regarde l'espèce du Pommier, pas plus que dans celle du Poirier. Or, ne voyons-nous pas tous les jours l'horticulture s'enrichir de quelque nouvelle Poire recommandable par ses qualités? Pourquoi n'en serait-il pas de même pour le Pommier, surtout lorsqu'il s'agit d'obtenir un fruit destiné à faire du cidre, qui ne demande pas la même perfection que celui qui est destiné à l'usage de la table? Si donc, comme nous croyons que cela est possible, et même facile, les pépiniéristes qui élèvent des Pommiers à cidre obtenaient, au moyen de quelques soins intelligents, des variétés nouvelles, ils devraient les goûter, et pour peu qu'elles fussent supérieures aux variétés actuellement connues, les propager par les semis et non par la greffe. Ils auraient ainsi des arbres francs, bien plus vigoureux que ceux qui ont été greffés, et qui produisent, tous les deux ans au moins, des Pommes donnant un cidre d'une qualité supérieure à celui qu'on fabrique aujourd'hui.

Ce n'est pas que la qualité du fruit n'ait une importance réelle relativement à celle du cidre. Et ici nous devons dire que, si le sol et le climat de la Normandie conviennent à la culture du Pommier, les Normands ont généralement choisi les espèces à fruit doux, qui donnent un cidre supérieur et pouvant se garder assez longtemps. Mais, à part la qualité du fruit, ce qui fait que le cidre se conserve pendant quatre et même six ans dans nos pays, c'est qu'on est dans l'usage de le mettre dans de très

grands tonneaux. Or, plus le cidre se trouve en grande masse, mieux il se conserve.

Les départements de l'Aisne, de la Somme et de l'Oise cultivent le Pommier sur une échelle considérable ; leurs plantations sont presque aussi belles que celles de la Normandie ; cependant le cidre s'y conserve à peine deux ans. Cela tient sans doute aux espèces qu'ils cultivent et au mode de conservation. Il n'est pas rare de trouver en Normandie des tonnes qui contiennent 100, 150 et même 200 hectolitres de cidre ; nous n'avons jamais ouï dire qu'il s'en trouvât de semblables dans les pays que nous avons mentionnés plus haut.

Qu'il nous soit permis, en terminant cette note, d'émettre un vœu qui aurait des résultats incalculables s'il était entendu : ce serait de voir s'établir des relations plus actives et plus suivies entre les Sociétés d'Agriculture qui fonctionnent sur les différents points de la France. Ce vœu nous est inspiré par les observations qui précèdent. Ainsi, nous désirerions que les Sociétés agricoles de la Normandie fissent connaître à celles des départements que nous avons nommés les procédés et les espèces qu'ils devraient employer pour obtenir chez eux un cidre aussi bon que celui que l'on consomme chez nous ; nous voudrions, au besoin, qu'ils envoyassent du plant de bonne qualité dans les localités où on en emploie de mauvais ou de médiocre; nous voudrions, en un mot, voir les Sociétés d'Agriculture suivre l'exemple des Sociétés horticoles, dont les soins, les publications, les efforts de toute nature ont opéré, dans cette branche de la culture, des améliorations sans nombre. J'oserai presque dire que nous nous sommes beaucoup occupé de ce qui est agréable : à Dieu ne plaise que j'engage qui que ce soit à l'abandonner ; mais occupons-nous aussi, occupons-nous activement de ce qui est utile.

H. Bleuse,

Horticulteur à Honfleur (Calvados).

Quelle différence y a-t-il entre le Camellia Normanii et le C. Saccoiana?

Monsieur,

..... En dévoilant, il y a quelques années, une friponnerie de certains jardiniers qui annonçaient comme nouvelles des

plantes depuis longtemps dans le commerce, la *Revue horticole* entrait dans une voie que, pour mon compte, je regrette qu'elle n'ait pas suivie. Démasquer les charlatans et les hommes qui causent au jardinage un véritable préjudice, c'est toucher le but que doivent atteindre les marques de fabrique, et c'est marquer au front les malhonnêtes. N'est-il pas honteux et décourageant en effet de rencontrer des hommes qui ne rougissent pas de vendre, à un prix exorbitant, des plantes qu'ils savent ne pas valoir 25 centimes?

M. Van Houtte a rendu un véritable service aux amateurs de Camellia en fournissant le moyen de ne pas acheter DIX fois le même Camellia sous DIX noms différents; mais il s'est arrêté lui-même, comme la *Revue*, au milieu d'une route parsemée d'embarras, je le reconnais, mais qu'il est cependant utile de poursuivre. En résumé, Monsieur, permettez-moi d'adresser, par la voie de votre journal, cette question aux horticulteurs compétents : Quelle différence y a-t-il entre le *C. Normanii* (nouveau débarqué) et le *C. Saccoiana* (vieille connaissance)?

C. DE VARENNES.

Nous remercions notre correspondant de la lettre qu'il a bien voulu nous faire parvenir. Ce n'est pas la première fois, en effet, qu'un même Camellia se montre sur les catalogues avec des livrées d'emprunt; et puisque l'occasion se présente de donner la synonymie de quelques plantes dites marchandes, toujours fidèle à notre conduite, nous signalerons aujourd'hui les suivantes :

	Noms des Catalogues marchands.
Æsculus Chinensis, Bge.	*Æ. coriacea*
Clematis Soongaria, Bge.	*C. Gebleri*
— *patens*, Dne.	*C. azurea*
Gaillardia aristata, Prsh.	*G. colorata*
Gesneria cardinalis, Lehm.	*G. macrantha*
G. bulbosa, Ker.	*G. magnifica*
Hibbertia Candollea Cunninghamii, Bth.	*H. pedunculata*
— — —	*H. saligna*
— *bupleurifolia*, Lechm.	*H. perfoliata*
— *disticha*, Lechm.	*H.* —
Hindsia macrophylla, Wall.	*H. violacea*
Cyrtanthus magnificus, N. ab E.	*Justicia carnea*
Pimelea Prussii, Meisn.	*P. Neypergiana*

J. D.

Caligula macrantha

Caligula (Klotzsch) macrantha.

Thibaudia macrantha, Hook. Bot. mag., t. 4,566[1]. (*Fig.* 23).

Caligula ! tel est le nom mal famé qu'un botaniste de Berlin, M. Klotzsch, n'a pas craint d'infliger à de jolies plantes. A vrai dire, on pouvait être mieux inspiré.

Membres de la riche famille des Vacciniées, qui donne tant et de si belles formes aux montagnes de l'Asie et de l'Amérique tropicales, les *Caligula* sont restées longtemps confondues, d'une part, avec le genre américain *Thibaudia*, de l'autre, avec les *Agapetes* de l'Inde. Elles ont en commun, avec ces dernières, la patrie (région himalayenne), le mode de végétation et le *facies* (écailles gemmaires très petites; feuilles rapprochées par groupes d'espace en espace), enfin l'inflorescence en grappes plus ou moins raccourcies et dépourvues de bractées involucrantes; mais les vrais *Agapetes* ont la fleur remarquablement courbe, au lieu qu'elle est parfaitement droite et régulière chez les deux espèces à nous bien connues de *Caligula* (*C. pulcherrima*, Kl., *Thibaudia pulcherrima*, Wall., et *C. macrantha*). Quant aux *Thibaudia*, c'est-à-dire aux espèces vraiment typiques de ce genre, que M. Klotzsch a baptisées sans raison du nom de *Proclesia*, on les reconnaît dès l'abord aux grandes bractées colorées qui forment involucre autour de leurs capitules floraux, à leurs feuilles alternes et régulièrement espacées, à leurs grandes écailles gemmaires, caractères végétatifs auxquels s'en joint un de structure florale important aux yeux du botaniste, à savoir : que les 5 lobes très courts de leur corolle sont imbriqués dans le bouton, au lieu que, chez les *Caligula*, ces mêmes lobes, plus longs, présentent l'estivation dite valvaire.

L'espèce de *Caligula* dont nous reproduisons ici la figure, d'après le *Botanical magazine*, habite les montagnes de Moulmein, district oriental de l'Himalaya, d'où le naturaliste-collecteur M. Thomas Lobb l'a récemment introduite chez ses patrons, MM. Veitch. C'est en décembre 1850 qu'elle a produit, dans les serres des célèbres horticulteurs d'Exeter, ces fleurs dont la texture cristalline et les bizarres dessins rappellent, avons-nous dit ailleurs après sir W. Hooker, quelque belle pièce de porcelaine de Chine.

(1) *Voir* aussi *Revue horticole*, IIIe série, t. V, p. 143-146, et *Flore des serres*, année 1850, t. 646.

Pour ce qui touche à la culture, nul doute que cette superbe Vacciniée ne prospère dans les mêmes conditions que sa non moins belle congénère la ci-devant *Thibaudia pulcherrima*, c'est-à-dire en terre de bruyère, dans une serre tempérée ou même dans une orangerie ordinaire.

PLANCHON.

Note sur l'hybridité.

Un des points sur lesquels a porté la discussion, dans une récente réunion de la *Commission* chargée par la *Société d'Horticulture* d'étudier la question de *l'hybridité*, a été de savoir si le nom d'hybride pouvait être appliqué aux plantes provenant du croisement entre les diverses variétés d'une même espèce. Bien que cette question ne semble porter que sur les mots, elle n'est pas aussi inutile qu'elle pourrait le paraître. L'exacte définition des mots est le seul moyen d'introduire de la précision dans l'exposition des idées, et le sujet qui nous occupe est si complexe et si peu précis par lui-même que rien de vague ne doit être laissé à l'expression, si l'on veut marcher d'un pas assuré dans son examen.

Il me semble que le mot d'*hybride* doit conserver, dans ses applications au règne végétal, la signification qu'il a dans le règne animal, et ne désigner que le produit de la fécondation croisée de deux *espèces* distinctes; et, par la même raison, je proposerais d'adopter le mot *métis* pour désigner le produit du croisement de deux variétés ou races appartenant à la même espèce. De même que dans le règne animal, les hybrides proprement dits, dans les végétaux, sont presque toujours inféconds; car bien que quelques séries de variétés répandues dans les jardins aient dû avoir, dans mon opinion, pour point de départ, une plante hybride, il ne m'a pas été possible de trouver à citer comme exemple une seule variété se reproduisant de graines, dont l'origine hybride soit incontestable. Dans les hybrides féconds que l'on a cités dans la discussion, et notamment dans le cas de la *Digitale* hybride, entre les espèces *purpurea* et *lutea* citées par M. Pépin, le fait de l'hybridité, qui paraît bien probable, n'est cependant qu'une présomption fondée sur ce que la plante présente des caractères intermédiaires entre les deux espèces dont on la croit issue, tandis que dans les hybrides entre

les *Nicotiana undulata*, *Tabacum*, *glauca*, etc., qui ont été faits au Jardin des Plantes, cas où l'origine hybride est incontestable, puisqu'elle résulte d'une opération qui a réussi, en ce qu'elle a amené la formation de graines fertiles sur les individus opérés, graines dont sont sorties des plantes intermédiaires, par leurs caractères, entre les espèces que l'on avait croisées ; dans ces cas incontestables d'hybridité, disons-nous, les produits ont toujours été stériles.

Les deux séries de variétés pour lesquelles l'origine hybride me paraît le plus probable, sans pouvoir cependant être démontrée, sont les *Petunia* et les *Verveines*. Pour les Calcéolaires, bien que l'on puisse supposer que l'espèce *plantaginea*, qui paraît bien le type des nombreuses variétés herbacées que l'on en a obtenues, a été primitivement hybridée par quelques-unes des espèces suffrutiqueuses à fleurs colorées, cependant l'exemple des variations qui se sont produites dans l'espèce *Mimulus rivularis* prouve que les couleurs que l'on y remarque et les variations qu'elles ont données peuvent parfaitement être expliquées sans supposer l'intervention d'un pollen étranger. Comme les *Calcéolaria plantaginea*, le *Mimulus rivularis* présente, dans l'état de nature, une fleur d'un jaune clair, marquée de légères ponctuations brunes. Sous l'influence de la culture et du choix des individus, les ponctuations se sont d'abord beaucoup élargies et se sont réparties inégalement sur toute la corolle (*M. guttatus*); puis elles sont venues occuper, sous forme de larges macules, le bord extérieur des pétales (*M. Thompsonianus*); enfin une chlorose partielle de la fleur s'est présentée qui a fait disparaître la couleur jaune; la couleur brune s'est transformée par la disparition de l'un de ses éléments (violet etjaune), et il en est resté, en définitive, une fleur amarante et blanc (*M. speciosus Arlequin*), issue originairement d'une plante à fleur jaune. Comme on voit, cette série de variations est précisément celle par où ont passé d'abord les variétés de Calcéolaires herbacées, et si l'on admet que ces diverses variétés ont ensuite joué entre elles, soit par le fait des insectes, soit qu'elles aient été fécondées à la main, il n'y a aucune difficulté à se rendre compte de toutes les variations que présente maintenant cette plante, sans recourir pour cela à la supposition d'une origine hybride dans le sens que nous donnons à ce mot.

L. Vilmorin,
Membre de la Société centrale d'Agriculture.

Culture de l'Apios tuberosa, comparée à celle de la Pomme de terre.

La maladie qui s'est manifestée depuis quelques années sur les Pommes de terre, et qui, dans plusieurs pays, fit périr plus des deux tiers de la production, porta quelques savants et agronomes à rechercher par quel autre végétal on pourrait suppléer à une si notable diminution de subtance alimentaire produite par le sol. Quelques-uns firent venir des contrées lointaines différentes plantes à racines tuberculeuses et alimentaires, parmi lesquelles il faut surtout remarquer l'*Arracacha* (*A. esculenta*, Bacer), la Picotine (*Psoralea esculenta*, Pursh), l'Igname (*Dioscoræa oppositifolia*, *alata* et *Japonica*, L.), l'Ulluco (*Ullucus tuberosus*, Lozan.), et quelques autres encore, sur la culture desquelles on ne fit pas d'expériences assez décisives pour savoir si elles peuvent ou non être d'un avantage réel pour notre agriculture. Une autre plante à racines tuberculeuses alimentaires, originaire de l'Amérique septentrionale, éveilla chez quelques savants le désir de la cultiver ; ils communiquèrent leurs observations afin de faire naître l'espérance de combler le déficit de la Pomme de terre généralement reconnue la plus utile parmi les végétaux comestibles. Cette plante est l'*Apios tuberosa* des botanistes. Je voulus aussi en entreprendre la culture comparativement à celle de la Pomme de terre, et communiquer au corps académique les résultats de tentatives continuées pendant deux années.

Avant tout, je crois indispensable de donner un aperçu historique de la découverte de cette plante, depuis son origine jusqu'à ce jour, afin de rendre ainsi à chacun ce qui lui est dû.

Le premier qui ait fait connaître le végétal dont je parle est Jacques Cornut (Cornuti), médecin parisien, dans son traité *Canadensium plantarum historia*, publié à Paris en 1635; il en donne une description et un bon dessin sous le nom de *Apios Americana*. Cornuti eut la plante mère du Canada, et la cultiva dans son jardin, ainsi que dans celui fondé par le roi de France pour l'étude de la botanique. Après avoir fait la description de la plante, il fait observer qu'elle perd ses feuilles en octobre, que les tiges se flétrissent, que les tubercules radicaux restent dans la terre pendant l'hiver, et qu'au printemps suivant ils germent

de nouveau. Il finit par dire : *Sapor foliorum et tuberum dulcis est, quæ vesca ob id esse existimo*[1].

De Paris l'*Apios Americana* se répandit dans presque tous les jardins botaniques d'Europe, où on la cultiva comme simple plante d'ornement. Tournefort la joint au genre *Astragalus*[2]; Boerhaave, au contraire, l'en sépare et la constitue en un genre particulier, en lui conservant le nom d'*Apios*, que Cornuti lui avait donné[3]. Linné crut pouvoir l'unir au genre *Glycine* et la nomma *Glycine Apios*[4]. Mais Moench, ayant soumis à un examen plus attentif les organes de la fructification de cette plante, la restitua au genre déjà établi par Boerhaave[5]. Tous les botanistes modernes s'accordent à la reporter au genre *Apios*, en lui reconnaissant des caractères différents de ceux qui constituent les deux genres *Astragalus* et *Glycine*.

En parlant de ceux qui trouvèrent l'*Apios tuberosa* dans les contrées de l'ancien continent, je dois faire observer que le premier qui la rencontra, pour ainsi dire à l'état spontané, mais que je dirai, moi, naturalisée sur notre sol, fut M. Barbieri, botaniste du Jardin annexé à l'université de Pavie. Il trouva l'*A. tuberosa* dans les bois qui longent la rive droite du Pô, dans la province de Mantoue, et il me l'annonça par une lettre du 11 août 1838. Il émettait dans sa lettre le désir que cette plante fût cultivée pour suppléer à la Pomme de terre. Neuf ans plus tard, c'est-à-dire en 1847, le baron de Hügel communiqua à la section d'agronomie et technologie de la Nona, réunion de savants italiens à Venise, son opinion sur la convenance d'introduire et de répandre dans toute l'Europe un nouveau tubercule qui pourrait remplacer la Pomme de terre. Ce tubercule, dit-il, est l'*Apios tuberosa*, originaire de l'Amérique, introduite en Europe depuis 1640, comme curiosité botanique. Elle pousse des rejetons souterrains sur lesquels naissent des tubercules de différentes grosseurs. Elle a une jolie fleur odorante; les tubercules cuits sont farineux et ont une saveur agréable[6]. Puis il dit avoir trouvé ces tubercules en Autriche et en Bohême; ils végétaient bien dans les terrains peu humides, mais forts et tenaces.

(1) *Canad. pl. hist.*, p. 201 et 202, fig.
(2) *Instit.*, p. 415.
(3) *Ind. alt. pl. Hort. Ludg. Bot.* 2, p. 53.
(4) *Spec. pl.*, p. 1025.
(5) *Meth. plant. Hort. Marb.*, p. 165.
(6) *Diar. del Nono Congl. ital.*, 22 septembre 1847, p. 61.

Le docteur Biasoletto fit observer que ce tubercule était depuis longtemps naturalisé en Italie, qu'il végétait très bien près de Mantoue, où, sans aucune culture, il prenait racine dans les terrains boisés et était mangé par les paysans comme sain et agréable. Il présenta, comme M. de Hügel, quelques échantillons de ce tubercule nommé par le vulgaire *Châtaigne* et *Trogne*, et en recommanda la culture près des haies comme propre à les fortifier, à leur donner, par ses jolies fleurs, une apparence de jardin, et au peuple une excellente nourriture.

On savait déjà, par les écrits de plusieurs auteurs qui traitèrent des plantes originaires de l'Amérique, que l'*Apios tuberosa*, croissant spontanément dans cette région, servait de substance alimentaire aux naturels.

Le chevalier L. Castiglioni, patricien milanais qui, de 1785 à 1787, visita le territoire des États-Unis de l'Amérique septentrionale, dans le but principal de connaître les végétaux utiles de cette vaste région, disait, en parlant de l'*Apios:* « Les racines de cette herbe légumineuse et grimpante, qui croît abondamment le long du fleuve Saint-Laurent, sont formées de nœuds de différentes grosseurs unis en forme de collier. Les sauvages les mangent crues, bouillies et rôties, comme l'on fait de la Pomme de terre. Les habitants des rives du Saint-Laurent n'en font aucun usage. Les premiers colons européens de la Nouvelle-Jersey, qui donnaient à cette plante le nom de *Hopniss* ou *Hapniss*, comme la nommaient les sauvages, apprirent d'eux à en faire bouillir les racines qu'ils mangeaient en guise de pain. Les fleurs sont très belles et odorantes, ce qui les fait cultiver depuis plusieurs années pour l'ornement des jardins européens. Elle nous est connue sous le nom vulgaire de *Scherzo* ou *Riccio di dama* (frisure des dames). Les sauvages plus éloignés de la mer employaient encore ce légume comme on le fait chez nous des Pois [1]. »

Bosc, qui fut pendant plusieurs années consul de la République française près les États-Unis d'Amérique, écrivait : « J'ai observé la Glycine tubéreuse dans les bois sablonneux de la Caroline, qu'elle embellit par ses nombreuses grappes de fleurs. Les cochons en recherchent beaucoup la racine qui, quoique très dure, peut être également mangée par l'homme, si j'en juge par un essai que j'ai fait [2]. »

(1) *Viagg. negli stati uniti*, 1790, t. 2, p. 254.
(2) *Nouv. cours d'agr.*, VI, p. 436.

Michaux dit que cette racine est bonne à manger[1].

Schkur en a donné une description et un dessin exacts; il dit : « Sa racine est tubéreuse, elle a le goût de l'Artichaut. Les habitants de la Virginie la mangent au lieu de pain et préparent les graines comme les Européens le font des Pois[2]. »

Elliot, dans son traité des plantes de la Caroline et de la Géorgie, dit : « Les tubercules formaient un article d'aliment pour les aborigènes de cette contrée. La plante croît dans un sol riche et humide, sur les bords des marécages[3]. »

Pursh, dans la *Flora Americæ septentrionalis*, dit que la racine est mangeable et que ses tubercules sont quelquefois d'une grosseur énorme[4].

Les Italiens furent les premiers à entreprendre l'analyse chimique des principes alimentaires de l'*Apios tuberosa*.

M. Grigolato communiqua, dès 1847, à la *Nona*, réunion de savants, les résultats de ses observations qui sont : « Les tubercules de l'*Apios* donnent une moindre quantité d'amidon que la Pomme de terre; ils contiennent de la fibrine qui se présente sous forme de fils tenaces et demi-diaphanes qui se corrompent au bout de quelques jours et fournissent de l'acide acétique; ils renferment de l'albumine un peu plus divisée qu'elle ne l'est généralement dans les végétaux et qui en est peut-être une modification. Cette albumine se coagule seulement à une température supérieure à 100° cent. Le suc clarifié de l'*Apios tuberosa* contient du sucre qui semble combiné avec une substance azotée qui se précipite en partie au moyen du sulfate de fer[5].

Plusieurs mois plus tard, M. Payen fit aussi une analyse chimique de ce tubercule, comparativement à la Pomme de terre. 100 parties de tubercules de l'*Apios* lui donnèrent :

Substance sèche.	42,4
Eau..	57,6
	100,0

(1) *Flor. Boreali-Amer.*, II, p. 63.
(2) *Botan. handb.*, II, p. 345.
(3) *Sketch. bot. south. Carol. and Georg.*, II, p. 232.
(4) *Flor. Am.-Sept.*, II, p. 475.
(5) *Giorn. agror. Lomb.-Ven.*, marzo 1849, p. 201.

Composant :

Matières azotées	4,5
Substance grasse	0,8
Fécule amilacée, dextrine, matière sucrée et matières analogues, acide pectique, pectine, etc.	33,55
Cellulose compris l'épiderme	1,3
Matières minérales	2,25
Eau	57,61

A ma demande, le professeur de Cattanei entreprit des essais analytiques qu'il eut la bonté de me communiquer le 18 août de l'an dernier et dont les résultats sont :

100 grammes d'*Apios tuberosa*, dépouillée de l'épiderme, parfaitement desséchée à la température de + 180° centigrades, se réduisirent à 47gr,50 ; ils subirent donc une perte d'eau correspondante à un peu plus de la moitié, et précisément :

Eau . . . . . gr.	52,50
Cent grammes de cette même plante soumise à un lavage à l'eau froide sur un tamis laissèrent un résidu formé de pectine, acide pectique, celluleux, matière grasse, etc., qui, desséché, donna,	23,35
La fécule amilacée, lavée et séchée, donna	17,58
Glucose, dextrine, sels inorganiques, et spécialement sulfate et chlorure, matière azotée	6,57
	100,00

Tels sont les résultats obtenus par M. de Cattanei sur les essais analytiques faits sur le tubercule du Mantouan, résultats qui diffèrent un peu de ceux obtenus par M. Payen et indiqués plus haut. Il trouva une quantité d'eau moins considérable, différence qu'il faut sans doute attribuer à ce que les tubercules analysés par mon collègue avaient crû dans un terrain très aride, et ils offraient effectivement des rugosités, ou à ce qu'ils avaient été examinés au commencement d'août, époque à laquelle la température était, depuis quelque temps, montée à + 30° c. Comme conséquence de la moindre quantité d'eau, ils fournirent une proportion un peu plus considérable de fécule amilacée.

(1) *Compte-rendu*, févr. 1849, p. 194.

J'ai dit précédemment que MM. Barbieri et de Hügel avaient exprimé le désir que l'*Apios tuberosa* fût cultivée et répandue en Europe, parce qu'ils croyaient que ce tubercule pouvait être substitué à la Pomme de terre, maintenant que celle-ci est frappée de la maladie qui fait perdre plus des deux tiers de sa production. Toutes ces remarques se trouvaient publiées quand M. A. Richard communiqua à l'Institut de France une note sur les qualités alimentaires de l'*Apios tuberosa*. Après avoir peut-être trop exagéré ses qualités alimentaires, M. Richard fait observer que sa culture pourra offrir quelques difficultés à cause de sa façon de végéter. « Ses tiges, dit-il, grêles et volubiles, ses racines également longues et serpenteuses sous terre, sont autant de circonstances défavorables à sa culture en grand. » Il propose cependant une méthode qui lui semble favorable; c'est celle « de planter les tubercules de l'*Apios* en ligne, avec le Maïs précoce. Les tiges de ce dernier, qui se développent, dit-il, beaucoup plus rapidement, serviraient en quelque sorte de tuteurs, autour desquels viendraient grimper les rameaux faibles et volubiles de la plante sarmenteuse[1]. »

Quoique je n'aie pas d'expériences directes à opposer à la note de M. Richard, je crois pouvoir assurer, non sans quelque fondement, que la méthode proposée ne peut être acceptée : 1° parce que les tiges du Maïs, même de la variété précoce, ne se développent pas beaucoup plus rapidement que celles de l'*Apios;* car j'ai observé que les tiges de cette dernière étaient déjà élevées de 1 mètre à $1^m,50$ lorsque le Maïs n'était pas encore parvenu à $0^m,66$ de hauteur; 2° parce que les tubercules de l'*Apios*, pour donner un produit la même année, devant être mis en terre quelque temps avant de semer le Maïs, deviendraient nécessairement un obstacle à l'opération du sarclage, ainsi qu'au rechaussement, qui, comme on le sait, sont indispensables à cette culture; finalement, parce que nous savons tous que les plantes sarmenteuses ou volubiles causent un grand dommage à la production du Maïs, et c'est pour cette raison que nos agronomes pratiques ne mettent jamais les Haricots grimpants ou à rames avec le Maïs, mais bien les Haricots nains, et même, pour que cette dernière variété de Haricots ne cause aucun dommage au jeune plant de Maïs par l'ombre qu'elle porterait, on attend pour

(1) *Compte-rendu*, p. 189, 194.

les semer que ce grain ait germé et que les feuilles primordiales soient sorties de terre.

Lorsque les expériences auront prouvé que le tubercule dont je parle peut réellement convenir à notre grande culture, il me semble que le meilleur mode de le cultiver serait celui proposé par M. Héricart de Thury, méthode employée dans quelques parties de la Suisse, de la France et en Allemagne, pour le Houblon (*Humulus Lupulus*, L.).

Voulant avoir une donnée positive sur le produit que l'on pourrait obtenir de la culture de l'*Apios tuberosa*, on commença par confier à la terre 5 kilogr. de tubercules que l'on choisit de petite dimension et qui furent placés dans deux sortes de terrains. Dans les premiers jours de mars 1848, M. Barbieri et moi avons fait apporter, d'un champ voisin au jardin botanique, de la terre purement argileuse et non fumée. Nous y avons fait planter 2 kilogr. de tubercules. Quand les jeunes plantes furent sorties de terre à environ $0^{m},55$, nous fîmes enfoncer autour d'elles des branches de Saule, afin qu'elles pussent s'y attacher et y grimper; puis on les arrosa légèrement de temps en temps et on les sarcla, afin de détruire les mauvaises herbes.

Le 8 novembre, nous avons fait récolter les tubercules qui s'étaient formés et qui donnèrent un résultat de 5 kilogrammes.

Dans une autre sorte de terre, moitié argileuse et moitié siliceuse, non fumée, de ce même jardin botanique, on plaça 1 kilogr. de nos tubercules. On donna à ceux-ci les mêmes soins de culture qu'à ceux des 5 kilogr. précédents, et les racines extraites le même jour, 8 novembre, donnèrent pour résultat 1 kilogr. 185 grammes.

De ce premier essai on pourrait déduire que notre tubercule prospère mieux dans les terres fortes et argileuses que dans les terres légères ou siliceuses.

Mais, comme je l'ai dit plus haut, je voulus entreprendre des essais comparatifs de culture entre l'*Apios* et la Pomme de terre. A cet effet, je fis disposer dans un jardin deux portions de terrain de qualité médiocre, c'est-à-dire ni trop fort ou argileux, ni trop léger ou siliceux. Ce terrain était fertile, car on y avait cultivé précédemment des herbes potagères largement fumées. Je fis diviser les deux portions de terrain en deux parties parfaitement égales, dans chacune desquelles je fis planter, le 6 mars, à distance convenable, 1 kilogr. d'*Apios*, et dans les deux autres parties je

fis mettre 1 kilogr. de Pommes de terre de la variété communément cultivée dans la province de Pavie. Les deux tubercules furent cultivés comparativement, c'est-à-dire qu'ils eurent le même nombre de sarclages et d'arrosements quand cela était nécessaire. La seule différence fut que l'on mit près des tiges de l'*Apios* les tuteurs habituels, pour que, selon leur nature, elles pussent s'y accrocher.

A la mi-novembre, les tiges et les feuilles des deux végétaux en expérience étant un peu flétries, je fis retirer de terre, mais dans une seule portion, les tubercules des deux végétaux, qui furent pesés immédiatement après les avoir débarrassés de la terre adhérente; le résultat fut, pour l'*Apios*, 2 kilogr. 50 gr.; pour la Pomme de terre, 6 kilogrammes.

De l'autre portion de terrain je fis seulement récolter les Pommes de terre, que je trouvai de 7 kilogr. 465 gr. Je laissai l'*Apios*, et dans la partie où avaient été récoltées les Pommes de terre, je mis au printemps suivant (1849), après avoir fait préparer le terrain, sans y ajouter aucun engrais, 1 kilogr. de Pommes de terre. Les deux plantes cultivées comme l'année précédente et enlevées de terre au mois de novembre suivant, on trouva 5 kilogr. de tubercules de l'*Apios*, et 5 kilogr. 60 gr. de Pommes de terre.

D'après ces expériences, il me semble que l'on peut tirer les déductions suivantes : 1° que, durant une année de végétation, les tubercules de l'*Apios* n'arrivent pas à produire un sixième de substance nutritive comparée à celle des Pommes de terre ; 2° que dans la seconde année de végétation, les laissant toujours en terre, ils arrivent à peine à doubler le produit, au lieu que celui de la Pomme de terre est plus que quadruplé ; 3° finalement que, à moins d'une grande modification que pourra subir, par la suite, la culture de l'*Apios*, il sera bien difficile qu'on en obtienne un produit abondant et propre à la nourriture de l'homme ; de sorte que, eu égard à la quantité et à la qualité du produit, il ne pourra jamais être substitué à la Pomme de terre.

A la mi-novembre 1849 j'avais terminé mes expériences sur la culture de l'*Apios tuberosa*, comparativement à celles du *Solanum tuberosum* ou Pomme de terre, lorsque, dans le courant de mai, j'eus connaissance de la *Notice sur plusieurs tubercules proposés pour remplacer la Pomme de terre*, insérée par M. Mérat dans le cahier de janvier 1850 de la *Revue horticole* de

Paris [1]. En parlant de l'*Apios tuberosa*, il rapporte tout ce qui a été écrit d'exagéré sur les avantages de ce tubercule ; puis il finit par dire : « Ses tubercules, qui en une année ont tout au plus le volume d'une Noix, en veulent quatre pour acquérir celui d'un œuf ; en vieillissant ils ne conservent pas leur utilité, puisque, à quatre ou cinq, ils ont quelquefois la grosseur du poing d'un enfant de dix ans ; mais alors ils sont presque ligneux et peu ou point nutritifs. D'un autre côté, ils sont en petit nombre relativement à la Pomme de terre, qui, en six mois, donne des produits dix et vingt fois plus grands et beaucoup plus nourrissants. » M. A. Richard a fait ressortir les avantages que présente l'*Apios tuberosa* dans une notice lue à l'Académie des Sciences ; mais définitivement ces tubercules sont trop longtemps à croître et trop peu abondants pour que l'on puisse jamais avoir l'espérance de les voir employés à la nourriture réelle de l'homme [2].

G. Moretti,

Professeur à l'université de Pavie.

Importation de Bananes sèches en Angleterre.

Avenir de ce nouveau produit [3].

Au moment où la plupart de nos colonies sont dans un état de profonde souffrance, tant à cause de l'émancipation des noirs que par suite de la grande extension qu'a prise en Europe la production du sucre de Betterave, il n'est sans doute pas inutile d'appeler l'attention du gouvernement, du commerce et des colons eux-mêmes, sur un nouveau produit que nos colonies seules peuvent donner, et qui deviendrait peut-être pour elles une source de prospérité capable de leur rendre la vie. La Guyane surtout, ce pays si oublié, malgré sa fertilité prodigieuse, y trouverait un élément de richesses inexploité jusqu'à ce jour, qui, en appelant à elle les bras et les capitaux, la préparerait à prendre part à cette ère brillante de prospérité commerciale réservée, dans un prochain avenir, aux contrées de l'Amérique équatoriale,

(1) *Revue horticole*, t. IV, p. 13, 14.

(2) Voir *Bon Jardinier*, 1852, p. 564.

(3) Dès 1845 j'appelais, dans le cours de culture professé au Muséum, l'attention de l'auditoire sur les avantages que notre colonie de la Guyane pourrait retirer de l'importation des Bananes sèches comme produit alimentaire en Europe. J. D.

lorsque le percement de l'isthme de Panama fera refluer vers elles le courant de la navigation européenne. Depuis plus d'un siècle que nous sommes en possession de la Guyane, la colonisation n'y a pas fait un pas ; un territoire aussi grand que le tiers de la France, et qui nourrirait aisément 15 millions d'hommes, y est sans habitants et sans culture ; ses immenses forêts tombent de caducité faute d'exploitants ; des productions naturelles de la plus grande valeur pour des industries diverses, telles que l'ébénisterie, la teinture, la tannerie, la corderie, la pharmacie, etc., s'y perdent faute de pouvoir être recueillies. Et cependant que faudrait-il pour faire profiter la colonie et la métropole de toutes ces richesses? Il suffirait qu'un objet de commerce capable de donner des bénéfices y appelât les spéculateurs. Sous l'influence de ce nouvel intérêt, le pays se peuplerait, et bientôt l'industrie songerait à tirer parti de ces nombreux produits qui, aujourd'hui, ne profitent à personne.

Ce qui nous amène à faire ces réflexions, c'est le fait intéressant d'un échantillon de Bananes sèches du Mexique, déposé dernièrement à l'exposition universelle de Londres, et qui commence à éveiller vivement l'attention des négociants anglais, toujours à la piste de ce qui peut leur procurer des profits. Pour faire comprendre l'importance que peut acquérir, au point de vue commercial, la dessiccation et la préparation des fruits délicieux du Bananier, nous emprunterons au *Gardener's Chronicle* (n° du 6 septembre 1851) l'historique de cet échantillon, en le faisant suivre des observations du docteur Lindley, dont personne ne contestera la compétence en cette matière.

En 1854, le colonel Colquhoun, de l'artillerie royale, communiqua à la Société des Arts de Londres plusieurs spécimens de Bananes sèches récoltées et préparées dans les plaines chaudes du Mexique désignées sous le nom de *Tierra caliente.* Ce sont les villes de Jalisco et de Méchoacan qui se livrent le plus à cette industrie, et qui fournissent de Bananes les parties hautes du pays où la température n'est plus suffisante pour en récolter. Le mode de préparation est des plus simples. Le fruit, cueilli à sa parfaite maturité, est exposé au soleil sur des claies de Bambous ou de Roseaux ; lorsqu'il commence à se rider on le pèle, et quelques jours après la dessiccation est complète. Pendant le dernier temps de l'opération, la Banane se couvre d'une efflorescence sucrée comme le font les Figues du Midi soumise à de

pareils procédés. On l'emballe alors, soit dans des caisses, soit simplement dans les feuilles du Bananier, en leur faisant subir une certaine compression pour diminuer le volume des colis, auxquels on donne un poids de 35 à 40 kilogr. Ainsi préparées, les Bananes sont dans les mêmes conditions que les Figues, les Dattes et les Raisins secs du commerce ; mais à cause de leur plus grande richesse en principes sucrés elles sont susceptibles, comme nous allons le voir, de se conserver bien plus longtemps.

L'échantillon déposé dans le Palais de Cristal n'est qu'une partie de ce qui avait été présenté par M. Colquhoun à la Société des Arts, en 1834; à cette époque, ces fruits dataient déjà de deux ans. Examinés par les membres de cette Société, on leur trouva une consistance convenable, ni trop molle, ni trop sèche, et un goût sucré auquel se joignait une saveur particulière très agréable, intermédiaire en quelque sorte entre celles de la Datte et de la Figue, sans aucune trace d'acidité. Ces fruits, complétement dépourvus de graines, comme c'est le cas ordinaire des Bananes, ne présentaient par conséquent point de déchet pour la consommation. Le reste de l'échantillon fut laissé en dépôt dans un magasin de Woolwich, jusqu'au moment où on l'en retira pour le faire figurer à l'exposition ; il a donc aujourd'hui 19 ans de date, circonstance intéressante en ce qu'elle témoigne de la longue durée pendant laquelle les Bananes sèches sont susceptibles de se conserver.

Des membres de la Société horticulturale de Londres et de la Société des Arts, des naturalistes, des négociants, ont soumis à un nouvel examen ces vieux fruits, et leur ont reconnu exactement les mêmes qualités qu'ils avaient en 1834, à l'exception toutefois d'une plus grande sécheresse, ce qu'explique assez la longue période de temps écoulée depuis lors. Ils ne sont point acides ; leur saveur est restée la même ; les mites ne les ont point attaqués ; en un mot, on les a trouvés encore très sains, très bons à manger, supérieurs même aux quatre cinquièmes des Dattes et des Figues sèches qui se vendent sur le marché de Londres. La seule altération qui puisse être citée, c'est la désagrégation d'une partie du tissu cellulaire, qui semble contenir du sucre incristallisable et qui se résout en granulations brunes assez analogues, pour l'apparence, à la cassonnade, mais qui conserve la même saveur que les parties plus résistantes.

« Qu'avons-nous en fait de fruits secs, dit M. Lindley, qui puisse se comparer à ces Bananes du Mexique? Des Raisins, des Figues ou des Dattes, qu'on garderait dix-neuf ans, seraient complétement perdus au bout de ce temps; les uns seraient réduits à des pellicules sèches et coriaces, les autres auraient pourri ou seraient devenus la proie des insectes. Ne savons-nous pas d'ailleurs qu'à l'exception des Dattes tous les fruits secs qui se consomment dans ce pays ne sont déjà plus mangeables après une année de séjour dans nos magasins?

« Ce fait remarquable, ajoute-t-il, soulève cette importante question de savoir si la dessiccation des fruits du Bananier ne peut pas devenir une industrie lucrative, en fournissant au commerce des produits d'une consommation assurée. La Guyane anglaise, la Jamaïque, la Trinité, les Barbades et les autres Antilles pourraient en produire des quantités illimitées. N'avons-nous pas appris, par l'exemple de lord Harris [1], ce qu'on peut attendre de ces îles fertiles sous l'administration d'hommes éclairés? Et si la Trinité peut aujourd'hui faire concurrence au monde entier pour son Tabac, son Cacao et ses épices, pourquoi cette île, ainsi que nos autres possessions des Indes occidentales, n'adopterait-elle pas la nouvelle industrie de la préparation des Bananes pour en faire un commerce d'exportation? »

Voici la quantité de Figues et de Raisins secs entrés en Angleterre dans l'année 1850, d'après un relevé fait sur les registres de la douane : 33,964 quintaux de Figues; 276,312 quintaux de Raisins. Comme on le voit, c'est une branche de commerce fort importante.

D'après M. Colquhoun, les Bananes sèches importées des Antilles reviendraient, tous frais faits, mais sans y comprendre les droits d'entrée ,à 28 schellings (35 fr. 60 c.) le quintal, ou à environ 60 cent. le demi-kilogr., en laissant au cultivateur un bénéfice de 10 p. 100. Il est juste de dire que ces prix ont été calculés sur la production de Demerara, dans la Guyane anglaise, où le sol est extrêmement fertile et le climat particulièrement favorable; mais cet avantage est balancé en partie par la grande cherté de la main-d'œuvre.

Eh bien! en présence de ces faits et de ces calculs, qui sont acceptés sans conteste par les spéculateurs anglais, nos maîtres

(1) Un des derniers gouverneurs de la Trinité.

indubitablement en matière industrielle et commerciale, nous demandons si on ne pourrait pas appliquer à nos Antilles, et mieux encore à notre Guyane, les réflexions que faisait tout à l'heure M. Lindley au sujet des possessions anglaises dans les mêmes parages. Il ne saurait être douteux que les Bananes desséchées et préparées convenablement ne trouvassent un facile débit dans toute l'Europe, et ne valussent, tant aux cultivateurs de Bananiers qu'aux négociants, des bénéfices considérables. Que l'on songe à l'exubérante production de ces plantes partout où à une température constamment élevée se joint une certaine humidité atmosphérique, et l'on n'aura aucune peine à partager l'espoir du docteur Lindley.

En effet, aucune plante cultivée, pas même la Pomme de terre, ne donne, eu égard à la surface du terrain, une masse de substance alimentaire comparable à celle qu'on obtient du Bananier. On peut en juger par les chiffres suivants, que nous empruntons à des savants qui ont habité ou du moins visité l'Amérique équatoriale, et dont personne ne peut contester la compétence ou la véracité.

Dans les régions chaudes de la Nouvelle-Grenade, par 27°,5 centigr. de température moyenne, on récolte, à l'hectare, d'après M. de Humboldt, 184,800 kilogr. de Bananes; par une température de 26°, 150,000 kilogr., suivant M. Boussingault; par 22°, 64,000 kilogr., suivant M. Goudot.

Même avec une chaleur inférieure, le Bananier produit encore, mais les récoltes s'abaissent dans une forte proportion, à mesure qu'on descend vers le chiffre de 17°, qu'on peut considérer comme la limite au-dessous de laquelle le Bananier ne fructifie plus. La Guyane, pays bas et situé au voisinage de l'équateur, présente les conditions de culture les plus favorables, peut-être même supérieures à celles des localités les plus chaudes de la Nouvelle-Grenade; la température moyenne de l'année ne peut guère y être au-dessous de 28° centigr.

On parle souvent de l'Algérie quand il est question de productions tropicales; nous croyons qu'on s'exagère souvent la puissance de son climat; toutefois nous regardons comme possible, avec quelque profit, la culture du Bananier dans les parties les plus chaudes, et là seulement où la température moyenne n'est pas inférieure à 21 ou 22°; ce serait par conséquent dans la région méridionale des oasis, à soixante ou cent lieues de la

côte, et non dans la zone qui borde la Méditerranée. Mais c'est dans nos possessions d'Amérique surtout que nous voudrions voir s'établir en grand la production de la Banane au point de vue commercial. Espérons que cette idée fera son chemin, et que l'exemple des colons des îles anglaises éveillera chez ceux de nos Antilles et de notre Guyane le désir de partager avec eux les bénéfices de cette nouvelle industrie. NAUDIN.

De la variété de Poirier dite *Saint-Germain gris* [1].

Beaucoup de personnes parlent de la Poire Saint-Germain gris, croient la posséder et ne la connaissent nullement.

On appelle habituellement de ce nom le Saint-Germain ordinaire, qui, étant produit par un arbre vigoureux et bien portant, est gros, bosselé, verdâtre, et plus ou moins abondamment marbré ou plaqué de gris.

Le vrai Saint-Germain gris [2] est un fruit plus régulier dans sa forme et complétement d'un gris intense sur toute sa surface.

En 1845, M. A. Dubreuil, alors professeur d'arboriculture à Rouen, voulant s'assurer si cette variété, dont l'existence était ignorée de presque tout le monde, n'était pas le produit accidentel de la qualité du sol, de l'exposition, de l'âge de l'arbre, etc., eut l'idée de la greffer sur un Poirier de Saint-Germain ordinaire, placé en espalier, au Jardin des Plantes, et disposé en palmette à branches obliques.

Les greffes de Saint-Germain gris furent posées de manière à leur faire produire chacune une branche attenant avec une branche de Saint-Germain ordinaire conservée intacte.

Le point d'insertion de la greffe, sur les branches, a été choisi pour les unes à $0^m,30$ de leur naissance, et pour les autres à $0^m,50$.

Cet arbre ayant fructifié assez abondamment cette année, on a pu voir les branches greffées portant à leur base des Poires vertes, et, à partir du point d'insertion de la greffe jusqu'à leur ex-

(1) *Cercle d'Horticulture de la Seine-Inférieure.*

(2) J'ai trouvé cette variété, il y a 48 ans à peu près, dans le jardin d'un ancien monastère de Rouen depuis longtemps détruit. Les quelques pieds que l'on rencontre maintenant proviennent des greffes que j'ai faites avant la destruction du pied-mère. — Cette remarquable variété pourra être ultérieurement l'objet d'une note particulière. PREVOST.

trémité, des Poires d'un gris très intense, tandis que les branches non greffées portaient dans toute leur longueur des fruits du Saint-Germain ordinaire[1].

Ce curieux résultat ne laisse plus aucun doute sur l'existence d'une variété de Saint-Germain gris très peu connu et fort différent du Saint-Germain ordinaire.

Le Saint-Germain gris paraît devoir se conserver, cette année au moins, plus longtemps que le Saint-Germain commun.

La greffe, sur un même pied, de sous-variétés douteuses, est un très bon moyen de vérification qui devrait être plus fréquemment employé ; il permettrait d'en apprécier l'identité sans encombrement d'arbres et sans nuire en quoi que ce soit à celui opéré, puisque les sous-variétés d'une même espèce ont généralement un mode de végétation assez semblable. COLLETTE aîné.

Des Catalogues d'horticulture.

« La douceur du climat d'Angers, dit M. André Leroy, la fertilité de son sol et sa position près de la jonction de quatre grandes rivières qui lui offrent des moyens faciles de transport, ont fait de cette ville un centre de culture où tous les genres sont traités avec le plus grand soin. Le chemin de fer de Nantes à Paris, qui traverse cette cité, et dont la station est à la porte de notre établissement, vient encore lui apporter de nouveaux moyens de transport sur la capitale, le Midi, le Nord, la Belgique, et toutes les contrées desservies par ces nouvelles voies de communication rapide. »

Rien n'est plus vrai que ce que dit ici M. André Leroy ; aussi Angers est aujourd'hui le centre de beaucoup de pépinières d'arbres fruitiers, qui ont un avantage unique en France : c'est qu'il y a à Angers même une école d'arbres fruitiers instituée aux frais du département, où l'on s'occupe de nommer les fruits inconnus que tous les pépiniéristes qui aiment leur état et leur réputation y soumettent. J'ai visité cette école il y a quelques années, et M. Drapier, président de la Société horticulturale d'Angers, peignait les Poires du jardin avec une grande perfection, dans l'intention de les publier, ce qui mettrait le comble aux bienfaits que cette Société procure au département.

On sait que la ville d'Angers a un climat plus doux que Paris

(1) La *Revue horticole* a déjà enregistré ce singulier phénomène, en 1848, p. 437.

pendant l'hiver, et qu'on y élève en pleine terre des arbres qui ne peuvent y résister dans le département de la Seine; tels sont les *Mimosa julibrizin* et *dealbata*, les *Magnolia*, les *Camellia*, les Thés et autres plantes. M. André Leroy est le seul pépiniériste marchand à Angers qui cultive ces arbres et arbrisseaux, en très grande quantité, en pleine terre, et, si on excepte Nantes, il n'y a pas d'endroits où l'on voie de plus beaux et de plus forts *Magnolia grandiflora* en pleine terre que chez M. André Leroy à Angers. Son catalogue de 1849 annonce une très grande quantité d'arbres, d'arbrisseaux et de plantes aimables de pleine terre, qu'on ne voit pas ordinairement sur les autres catalogues.

M. André Leroy est aussi dessinateur et planteur de jardins français et de parcs anglais, et j'ai vu chez lui beaucoup de plans fort bien faits qu'il avait exécutés dans l'ouest de la France.

Quant aux arbres fruitiers, M. André Leroy est aussi l'un de ceux qui, en France, en cultivent le plus, et je vois avec plaisir, dans son catalogue de 1849, qu'il a adopté la savante méthode employée par la Société horticulturale de Londres, et qu'il serait utile de voir adopter par tous les marchands d'arbres fruitiers en France. Voici l'exposé de cette méthode :

POIRIERS.

Numéros.	NOMS DES ESPÈCES DES VARIÉTÉS et des synonymes.	Qualité.	Grosseur.	Usage.	Nature de la chair.	Fertilité.	ÉPOQUE de MATURITÉ	Forme préférable.	Expositions.
1	Ah! mon Dieu..... *D'abondance.*	2.	P	T	C	T F	Août.	Pyr.T.	....
11	Australie..... *Beurré d'Australie.* *Jaminette.* *Sabine.*	1.	G	T	M F	P F	Déc., Janv.	Pyr.T.	M.L.
54	Beurré d'Aremberg	1.	G	T	F	F	Septembre.	T. F.	M.L.
104	Bonne-Louise d'Avranches — — *de Jersey.* *Louise-Bonne d'Avranch.*	1.	G	T	F	T	Septembre.	T. F.	N.C.
201	Joséphine de Malines ...	1.	M	T	F	F	Fév., avril.	Pyr.E.	N.L.

Telle est la manière dont M. André Leroy expose son catalogue d'arbres fruitiers, particulièrement pour le genre Poirier, et dont on trouve le tableau page 14. Voici l'explication de toutes ces lettres pour l'espèce Joséphine de Malines : 1 signifie que l'espèce est de première qualité ; *M.*, qu'elle est de moyenne grosseur ; *T.*, que c'est un fruit de table. *F.* indique que l'espèce est fertile et que sa chair est fondante. *Fév.*, *avril* indiquent qu'elle mûrit en février et avril. *Pyr. E.* indique que l'espèce peut ou doit être dirigée en pyramide, *E.* en espalier ; et enfin *N. L.* veut dire que l'espèce préfère l'exposition du midi et du levant.

Il a appliqué cette méthode non-seulement aux Poires, mais aussi aux autres genres, dans son catalogue. Il serait fort à désirer que tous les pépiniéristes s'entendissent pour faire comme M. André Leroy, afin qu'on pût commencer à comprendre tous les catalogues qui se publient, comme s'entendent les botanistes, dont les plantes qu'ils décrivent sont infiniment plus nombreuses que les fruits des pépiniéristes, et qui pourtant se reconnaissent très bien. Il ne faudrait ajouter que ce que j'ai déjà signalé : ce serait le nom de la personne ou de la localité d'où le fruit tire son origine ; c'est alors que les catalogues d'arbres fruitiers deviendraient un guide précieux pour sortir de la nomenclature diffuse des espèces. POITEAU.

Du Gland à trois embryons.

Les glands en germination que j'offre au jardin d'expérience de la Société centrale d'Horticulture renferment chacun trois embryons et donnent naissance par conséquent à trois plantes ; aussi le fruit est-il plus volumineux que dans le Chêne commun normal, dont le fruit ne présente qu'un seul embryon. Ces glands proviennent d'un même arbre que j'ai rencontré cette année dans l'ancien parc de Marly. Presque tous les fruits de cet arbre, dont la terre était jonchée à l'automne, présentaient la même anomalie. Il sera curieux de voir si les arbres qui proviendront du semis de ces glands anormaux présenteront le même phénomène. Si cela était, il pourrait être de quelque intérêt pour la sylviculture de multiplier cette variété, puisque, les fruits étant plus gros que dans le type ordinaire, ils seraient plus avantageux pour la nourriture des porcs, et plus avantageux aussi pour les semis, un seul gland produisant trois arbres au lieu d'un. Dr Ernest GERMAIN, de St-Pierre.

Anemone Japonica

Anemone Japonica (fig. 6).

La figure que nous donnons de l'*Anemone Japonica* démontrera, mieux qu'une description ne pourrait le faire, les différences qui la séparent de l'*Anemone elegans,* dont nous avons parlé précédemment. Cultivée dans les mêmes conditions, elle offre constamment des feuilles plus minces, moins velues et d'un vert plus tendre, des nervures beaucoup plus ténues que l'*A. elegans.* A ces différences dans le feuillage viennent s'ajouter encore celles que nous présentent les diverses parties de la fleur, les folioles ou sépales sont généralement de 20 à 30, de forme oblongue, obtuses, entières, soyeuses en dessous, glabres et d'un rose violacé en dessus.

L'ensemble de ces caractères différentiels m'a déterminé à séparer deux plantes qui tendaient à se confondre dans les jardins, où déjà l'une d'elles était considérée comme résultat d'une hybridation fortuite.

L'*Anemone Japonica* a été découverte dans ces dernières années non loin de Miako, l'une des principales villes de l'île Niphon, et sur l'un des points culminants de la chaîne qui la parcourt, le mont Rifun; l'espèce en tire son nom japonais, ***Rifun-Gik***, qui signifie Étoile de Rifun. Thunberg a connu cette plante, mais il l'a placée à tort dans le genre *Atragene.*

Cette espèce se cultive comme l'*A. elegans.*

J. Decaisne.

Abies taxifolia pendula.

M. Massé, horticulteur à la Ferté-Macé (Orne), m'a prié de publier quelques mots sur un *Abies taxifolia* qu'il a rencontré dans un de ses semis.

Voici ce qu'il écrit : Cette charmante Cônifère a été trouvée dans de nombreux semis que je fis, il y a huit ans. Un seul individu nous offrit des caractères qui nous la firent distinguer de suite parmi les autres.

Les variétés de Cônifères à rameaux pendants ne s'élèvent guère qu'à une ou deux, et sont loin d'être aussi remarquables et aussi régulières que celle que nous annonçons aujourd'hui. On cite comme pouvant être le plus pleureur le célèbre *Juniperus fu-*

nebris, rapporté de Chine par M. Fortune, et qui est déjà répandu dans beaucoup d'établissements. La variété que nous signalons a des rameaux retombant jusqu'à terre, et produit une tige droite comme le type qui l'a fournie. Chaque année on voit se former un verticille de cinq rameaux recourbés déjà à partir du point d'insertion, à peu près comme chez le *Sophora pleureur*. Les bourgeons secondaires sont aussi pendants. Aujourd'hui le sujet porte huit verticilles; il a 1m,60 de hauteur : sa végétation est tellement vigoureuse qu'elle nous fait présumer qu'elle ne se ralentira pas, et que sa hauteur ne le cédera en rien à ses congénères.

L'horticulture française a donc, suivant l'expression de M. Massé, à enregistrer dans le domaine de ses nombreuses acquisitions la plus belle variété d'*Abies* qui soit connue, et même le plus beau *pleureur* parmi les Cônifères.

Les caractères botaniques de cette variété sont identiques à ceux du type : bourgeons résineux ; feuilles persistantes arrondies au sommet, planes, disposées sur deux rangs, éparses quelquefois sur les jeunes rameaux, d'un beau vert en dessus, luisantes et argentées en dessous. Rameaux rangés symétriquement sur la tige.

S'il est possible, comme l'a dit M. Vilmorin, qu'à force de semer l'on puisse obtenir des sujets identiques avec les porte-graines, même des variétés, l'on pourrait espérer la conservation de ces formes bizarres produit de la nature; c'est un fait qui ne sera pas long à se vérifier, d'après les expériences qui sont tentées chez M. Leroy, à Angers, sur l'Ajonc sans épines, que l'on voudrait perpétuer par la graine. Pour la variété qui nous occupe, je ne crois pas qu'elle puisse produire des individus réguliers, à l'aide des branches latérales, comme le suppose M. Massé. Le meilleur moyen pour multiplier cette variété serait de lui faire produire des bourgeons adventifs, ainsi qu'on le pratique sur des pieds de l'*Abies Douglasii*.

NEUMANN.

Considérations philosophiques sur l'espèce et la variété.

Albums de Légumes de MM. Vilmorin et Cie.

Il n'est, sans doute, aucun des lecteurs de la *Revue horticole* qui n'ait lu avec intérêt, dans le numéro du 16 janvier dernier,

un article de M. L. Vilmorin, où, à propos d'une variété d'Ajonc sans épines, dont la fixation serait d'une haute importance pour l'agriculture, cet habile expérimentateur développe une théorie déjà confirmée par l'expérience sur la possibilité de créer, dans les espèces telles que la nature nous les fournit, des variétés, des races, ou, pour mieux dire, de nouvelles espèces artificielles plus directement appropriées à nos besoins. Cette théorie, disons-nous, est confirmée par l'expérience; elle n'est même, à proprement parler, que l'exposé des méthodes suivies empiriquement pendant des siècles, et de celles qu'emploient encore aujourd'hui les horticulteurs presque instinctivement, et sans bien s'en rendre compte, pour obtenir des variétés nouvelles dans les espèces utiles ou d'ornement qui sont chaque jour introduites dans nos jardins.

Nous admettons complétement, avec M. L. Vilmorin, la puissance de l'*atavisme* pour maintenir ce que l'on appelle les *espèces naturelles* dans les limites qu'elles ne doivent pas franchir. Cet atavisme est l'antagonisme de la *plasticité*, de la *flexibilité* de la forme, ou, si l'on veut, de l'*aptitude* qu'ont les êtres organisés à subir des modifications selon la différence des milieux dans lesquels ils se trouvent placés; toutefois il n'annihile pas cette propriété, il en arrête seulement les écarts.

On nous contredira, mais nous n'hésitons pas pour cela à déclarer qu'à nos yeux l'atavisme est l'une des deux grandes forces qui déterminent les caractères des espèces actuelles. Nous disons l'une des deux forces; car nous croyons qu'il en existe une seconde qui lui fait contre-poids, et qui, dans telle circonstance donnée, lui commande : c'est la *finalité*, puissance mystérieuse, indéterminée; fatalité pour les uns; pour les autres, volonté providentielle, dont l'action incessante sur les êtres vivants détermine, à toutes les époques de l'existence d'un monde, la forme, le volume et la durée de chacun d'eux, en raison de sa destinée dans l'ordre de choses dont il fait partie. C'est cette puissance qui harmonise chaque membre à l'ensemble en l'appropriant à la fonction qu'il doit remplir dans l'organisme général de la nature, fonction qui est pour lui sa raison d'être.

A ce point de vue, l'*espèce naturelle*, telle que nous la voyons aujourd'hui, est la résultante des deux forces que nous venons de nommer; elle est d'autant plus fixe, d'autant mieux caractérisée que, d'un côté, la ligne de son atavisme remonte plus haut dans

le temps, et que, de l'autre, sa fonction est plus spécialisée. La même définition s'applique à l'*espèce artificielle*, que nous l'appelions *race* ou *variété;* sa physionomie propre, ou, si l'on nous permet le mot, son degré de *spécieité* et sa stabilité seront en proportion de l'énergie avec laquelle ces deux forces agiront sur elle.

Nous ne croyons pas que la nature ait procédé, pour former ses espèces, d'une autre manière que nous ne procédons nous-mêmes pour créer nos variétés ; disons mieux : c'est son procédé même que nous avons transporté dans notre pratique. Nous voulons, d'une espèce animale ou végétale, tirer une variété qui réponde à tel de nos besoins, et nous choisissons parmi le grand nombre des individus de cette espèce, pour en faire le point de départ d'une nouvelle lignée, ceux qui nous paraissent s'écarter déjà du type spécifique dans le sens qui nous convient, et, par un triage rationnel et suivi des produits obtenus, nous arrivons, au bout d'un nombre indéterminé de générations, à créer des variétés ou espèces artificielles qui répondent plus ou moins bien au type idéal que nous nous étions formé, et qui transmettent d'autant mieux à leurs descendants les caractères acquis que nos efforts ont porté sur un plus grand nombre de générations. Telle est, dans nos idées, la marche suivie par la nature; comme nous, elle a voulu former des races pour les approprier à ses besoins ; et, avec un nombre relativement petit de types primordiaux, elle a fait naître successivement, et à des époques diverses, toutes les espèces végétales et animales qui peuplent le globe. Remarquons, toutefois, qu'indépendamment de sa puissance illimitée la nature a opéré dans des conditions bien autrement favorables que celles où nous nous trouvons aujourd'hui ; elle a pris, pour les subdiviser en types secondaires, les types primitifs, en quelque sorte à l'*état naissant*, alors que les formes conservaient toute leur plasticité et qu'elles n'étaient pas ou n'étaient que faiblement enchaînées par la force de l'atavisme, tandis que nous avons, nous, à lutter contre cette même force invétérée, corroborée par le nombre prodigieux des générations qui se sont succédé depuis l'origine des espèces actuelles. La nature a opéré sur une immense échelle et avec d'immenses ressources; nous, au contraire, nous n'agissons qu'avec des moyens extrêmement limités; mais entre ses procédés et les nôtres, entre ses résultats et ceux que nous obtenons, la différence est toute de *quan-*

tité; entre ses espèces et celles que nous créons, il n'y a que du plus et du moins.

Cette doctrine de la consanguinité des êtres organiques d'une même famille, d'une même classe, et peut-être d'un même règne, n'est pas nouvelle; des hommes de talent, tant en France qu'à l'étranger, et parmi eux notre savant Lamarck, l'ont soutenue de toute l'autorité de leur nom. Nous ne nions pas que, dans plus d'une circonstance, ils n'aient raisonné sur des hypothèses qui n'étaient pas suffisamment étayées par l'observation, qu'ils n'aient quelquefois donné aux faits des interprétations forcées, enfin qu'ils ne se soient laissé entraîner à des exagérations qui ont surtout contribué à faire repousser leurs idées. Mais ces vices de détail ne diminuent en rien la grandeur et la parfaite rationalité de l'ensemble d'un système qui, seul, rend compte, par la *communauté d'origine*, du grand fait de la *communauté d'organisation* des êtres vivants d'un même règne, cette première base de nos classements des espèces en *genres*, *familles*, *ordres et embranchements*. Dans le système opposé aujourd'hui en vogue, dans ce système qui suppose autant de créations partielles et indépendantes que nous reconnaissons ou croyons reconnaître d'espèces distinctes, on est forcé, pour être logique, d'admettre que les ressemblances présentées par ces espèces ne sont qu'une coïncidence fortuite, c'est-à-dire un effet sans cause, conclusion que la raison ne saurait accepter. Dans le nôtre, au contraire, ces ressemblances sont à la fois la conséquence et la preuve d'une parenté, non plus métaphorique, mais réelle, qu'elles tiennent d'un ancêtre commun, dont elles sont sorties à des époques plus ou moins reculées et par une série d'intermédiaires plus ou moins nombreux; de telle sorte qu'on exprimerait les véritables rapports des espèces entre elles en disant que la somme de leurs analogies réciproques est l'expression de leur degré de parenté, comme la somme de leurs différences est celle de l'éloignement où elles sont de la souche commune dont elles tirent leur origine.

Envisagé à ce point de vue, le règne végétal se présenterait, non plus comme une série linéaire dont les termes iraient croissant ou décroissant en complexité d'organisation, suivant qu'on l'examinerait en commençant par une extrémité ou par l'autre; ce ne serait pas davantage un enchevêtrement désordonné de lignes entrecroisées, pas même un plan géographique, dont les

régions, différentes de forme et d'étendue, se toucheraient par un plus ou moins grand nombre de points ; ce serait un arbre dont les racines, mystérieusement cachées dans les profondeurs des temps cosmogoniques, auraient donné naissance à un nombre limité de tiges successivement divisées et subdivisées. Ces premières tiges représenteraient les types primordiaux du règne ; leurs dernières ramifications seraient les espèces actuelles.

Il résulterait de là qu'une classification parfaite et rigoureuse des êtres organisés d'un même règne, d'un même ordre, d'une même famille, ne serait autre chose que l'arbre généalogique même des espèces, indiquant l'ancienneté relative de chacune, son degré de *spécieité* et la lignée d'ancêtres dont elle est descendue. Par là seraient représentés, d'une manière en quelque sorte palpable et matérielle, les différents degrés de parenté des espèces, comme aussi celle des groupes de divers degrés, en remontant jusqu'aux types primordiaux. Une pareille classification, résumée en un tableau graphique, serait saisie avec autant de facilité par l'esprit que par les yeux, et présenterait la plus belle application de ce principe généralement admis par les naturalistes : que *la nature est avare de causes et prodigue d'effets.*

Que l'on y réfléchisse, et l'on se convaincra bientôt que, si la nature avait créé, dès le commencement des choses et sans dépendance les uns des autres, les innombrables types spécifiques que nous distinguons, elle aurait dérogé, de la manière la plus flagrante, à l'adage des naturalistes, adage qui a, depuis longtemps, force de loi. En effet, plus nous pénétrons dans la connaissance de ses œuvres, plus nous nous initions à ses allures, et plus nous voyons la confirmation de cette loi. Quel est l'homme, tant soit peu versé en histoire naturelle, qui ne sache aujourd'hui que tous les organes du système appendiculaire des végétaux, depuis les cotylédons jusqu'aux enveloppes carpellaires qui constituent les fruits, ne sont que les états divers d'un même élément général, l'*appendice* ou *processus latéral* de l'axe, modifié, dans les différentes régions d'un même individu, en vue de finalités spéciales ? Quel botaniste ne sait, qu'à leur début, tous les organes d'un végétal, tant ceux du système appendiculaire que de celui des axes, et quelles que soient ultérieurement leur forme, leur grandeur relative, leur texture, leur consistance et leurs fonctions, ne dérivent primitivement d'un tissu cellulaire, partout uniforme ? Les mêmes principes s'appliquent au règne animal,

et l'anatomie comparée en est venue à nous démontrer non-seulement la parfaite analogie de composition et d'origine d'organes en apparence très différents, mais à faire sortir d'une gangue, d'abord unique et homogène, puis diversement modifiée, tous les appareils du corps d'un animal, et, en quelque sorte, jusqu'aux principes immédiats qui les constituent.

Ce n'est même pas seulement dans cette partie de la création dont nous faisons le domaine de l'histoire naturelle, que se touve empreint le principe de la communauté d'origine et de dérivation des formes secondaires; nous les rencontrons jusque dans les œuvres de l'homme, à quelque ordre d'idées qu'elles appartiennent. C'est le sentiment plus ou moins vague de ce fait, peut-être pas assez remarqué, qui a amené certains philosophes à dire, avec une grande vérité, que l'homme n'invente rien, et que toute son action se borne à modifier. Il trouve, en dehors de lui, les éléments de ses arts, de ses sciences et de ses industries; mais son génie, en s'en emparant, les féconde et, d'applications en applications, il arrive à des résultats en apparence hors de toute proportion avec l'élément générateur, et où la part fournie par la nature est de plus en plus effacée. Si ce n'était pas trop nous éloigner du caractère de ce recueil, il nous serait facile de faire voir la filiation qui enchaîne les idées et les faits, de montrer comment ces faits et ces idées s'engendrent successivement, à partir d'une donnée primitive, en morale, en politique, dans les langues, les sciences et les arts, et jusque dans les frivoles caprices de la mode, où les ajustements les plus bizarres, et qui semblent les plus nouveaux, ne sont toujours que des modifications de formes anciennes et plus simples; car là, pas plus qu'ailleurs, l'homme ne *crée rien*, en prenant ce mot dans son acception la plus absolue. Ἐκ τοῦ μήδενος μήδεν, disaient déjà les anciens sages de la Grèce; et ceci est vrai, au moral aussi bien qu'au physique.

A quelque système que nous nous arrêtions, quelles que soient les idées que nous nous fassions sur la manière dont se sont produites les formes actuelles des êtres qui composent le monde organisé, toutes les fois que nous voulons mettre de l'ordre dans ce nombre immense d'êtres, nous sommes obligés de chercher un point de départ qui puisse servir de base à nos classifications. Ce point de départ, c'est l'*espèce*. Mais qu'est-ce que l'espèce? Qui nous donnera le mètre au moyen duquel nous la circonscri-

rons, pour en faire notre *unité*, notre *terme de comparaison* dans la hiérarchie de la classification? C'est là, il faut en convenir, qu'est le nœud des difficultés. Mille fois on a essayé de la définir, et toujours il s'est trouvé que la définition laissait place à l'arbitraire, et ne fixait aucune règle qui pût aider à la reconnaître. C'est qu'en effet il s'en faut que l'espèce soit toujours nettement tranchée, et c'est pour avoir été trop exclusivement frappés de ce fait, qu'il est arrivé à certains savants de dire que la nature n'avait fait que des individus, et que l'espèce n'était autre chose qu'une création abstraite de notre esprit. Ceci, à notre avis, est une exagération, en ce sens que, s'il existe des espèces ou des sous-espèces dont les caractères sont peu arrêtés, il en est un bon nombre aussi sur lesquelles les naturalistes sont toujours d'accord. Ce sont ces dernières qui jouissent, selon notre expression, d'un haut degrè de *spécieité;* mais, ainsi que nous l'avons déjà dit, entre ce degré éminent et celui des espèces ou variétés les plus mal arrêtées, on trouve, en fait de *spécieité*, tous les degrés intermédiaires; c'est ce que l'on exprime dans le langage ordinaire des nomenclateurs en disant qu'il y a de bonnes, de médiocres et de mauvaises espèces.

Si nous avions à choisir entre les diverses définitions qu'on a données de l'espèce, celle que nous préférerions serait celle qu'a proposée M. Dugès, ce professeur de regrettable mémoire et l'une des gloires de l'école de médecine de Montpellier. Pour lui, l'espèce, au lieu d'être, comme pour Cuvier, la collection des individus se ressemblant autant entre eux qu'ils ressemblent aux parents dont ils ont reçu le jour, était *un type idéal de formes auquel chacun rapporte arbitrairement les individus qu'il croit, en vertu de leurs ressemblances mutuelles, pouvoir y rapporter*. Par son élasticité, cette définition s'adapte aussi bien aux espèces nettement caractérisées qu'à celles qui le sont le moins; elle implique les divergences d'opinions qui divisent les nomenclateurs et ne préjuge rien sur l'origine des espèces elles-mêmes.

Notre intention, en commençant cet article, était d'annoncer aux lecteurs de la *Revue* un important travail de M. L. Vilmorin sur les espèces et variétés de légumes de la grande et de la petite culture. Il nous reste maintenant trop peu d'espace pour donner à ce sujet les détails qu'il mériterait; nous y reviendrons dans un prochain numéro; pour le moment, nous nous borne-

rons à dire que ce travail est le fruit de soixante années d'expériences continuées sans interruption dans sa famille, et qu'il est destiné à combler une vaste lacune de l'agronomie. C'est une œuvre pratique avant tout, mais où des aperçus philosophiques viennent de loin en loin jeter quelque jour sur l'importante question des variations et transformations diverses que la culture peut faire subir aux végétaux. Ce qui ajoute au prix de cet ouvrage, ce sont des dessins coloriés, et de grandeur naturelle, de tous les légumes dont il y est fait mention, et qui, pour l'exactitude et le soin de l'exécution, peuvent rivaliser avec les aquarelles de nos peintres les plus renommés. Les légumes seront divisés en séries d'espèces, à chacune desquelles une livraison sera consacrée, de manière à ce que l'ouvrage entier forme en quelque sorte une collection de monographies. On conçoit trop bien l'utilité d'un semblable travail pour qu'il soit nécessaire de la faire ressortir par de plus longs développements ; on en jugera d'ailleurs dans la note spéciale que nous lui consacrerons prochainement.

NAUDIN.

Cèdre du Liban.

Monsieur le Rédacteur,

Je ne puis laisser disparaître les plantations séculaires qui entourent encore en ce moment l'une de ces vieilles demeures féodales de plus en plus rares en France, prêtes à s'effacer du sol sous la pioche et la hache de la spéculation, sans vous prier d'insérer dans un de vos prochains numéros un mot de souvenir pour un Cèdre du Liban malheureusement menacé du même sort que les Chênes et les Ormes croissant sur la même propriété. Ce Cèdre fait en ce moment, hélas! pour bien peu de temps peut-être, le plus bel ornement du vaste parc de Montigny-Lencoup, près Dammarie, arrondissement de Provins (Seine-et-Marne). Il occupe le milieu d'une belle pelouse à mi-côte, au-dessous du château. Le voyageur ne peut s'empêcher de s'arrêter saisi d'un sentiment d'admiration à l'aspect de ce vénérable représentant de la végétation du Liban.

On peut se former une idée de l'effet produit par cet arbre colossal, d'après ses dimensions exactement mesurées. La circonférence du tronc, à 1 mètre au-dessus du sol, est de 6 mètres.

A la hauteur de $5^m,50$, il se divise en 4 grosses branches dont chacune est elle-même subdivisée en 3 ou 4 autres branches de la grosseur du corps d'un homme. L'ensemble des quatre branches principales, peu divergentes à leur point de départ, n'a pas moins de 8 mètres de circonférence. A la hauteur d'environ 12 mètres, ces branches, qui jusque-là s'élèvent presque droites, se réfléchissent et s'étalent horizontalement; la cime, très élargie, n'a pas moins de 25 mètres de hauteur.

Le Cèdre de Montigny-Lencoup doit avoir été planté à l'époque de l'introduction en Europe des premiers arbres de son espèce. Il est cité dans l'*Histoire de Seine-et-Marne* comme le contemporain du Cèdre du Jardin des Plantes de Paris, planté en 1735 par Bernard de Jussieu. Une affluence considérable de curieux a profité du moment où le parc a été accessible au public, pendant une quinzaine jours, pour aller visiter ce magnifique végétal pendant qu'il est encore debout, exprimant le regret unanimement de le voir prochainement disparaître. Ce serait en effet un véritable meurtre; il faut espérer que les nouveaux acquéreurs respecteront le Cèdre plus que séculaire du parc de Montigny-Lencoup, et que nous n'aurons pas à déplorer la fin prématurée de l'un des doyens de son espèce en Europe. Je vous garantis la parfaite exactitude de ses dimensions; elles le rendent digne, je crois, d'une page dans l'histoire de notre horticulture.

Agréez, etc. JUSSIAUME,

Jardinier à La Croix-en-Brie (Seine-et-Marne.)

Extension donnée en Angleterre à l'emploi du verre à vitres, pour les besoins du jardinage.

Lorsque l'illustre Robert Peel abolissait le droit d'accise qui entravait, en Angleterre, la fabrication et le commerce du verre à vitres, il ne se doutait peut-être pas qu'il préparait, par cette mesure libérale, une révolution dans l'horticulture de son pays. On se ferait difficilement une idée, en France, du prodigieux développement qu'a pris, depuis cette réforme, la consommation de ce produit. Des statistiques qui méritent toute confiance établissent qu'elle a décuplé, et portent à 200,000 mètres carrés la production annuelle du verre à vitres, quantité qui est presque entièrement absorbée pour les besoins intérieurs. La comparai-

son de la production française, sous ce rapport, avec celle de l'Angleterre, fera surtout ressortir la supériorité de cette dernière. Chez nous, année commune, la fabrication du verre en feuilles ne dépasse pas 90,000 mètres carrés, dont 60,000 restent en France, et 30,000 sont exportés à l'étranger. La consommation de l'Angleterre est donc triple de la nôtre, et il n'est pas douteux qu'elle ne s'accroisse encore beaucoup lorsque l'emploi du verre sera devenu général dans toute espèce de jardinage, ce qui arrivera certainement d'ici à quelques années.

Toutefois, ce n'est que depuis l'érection du Palais de Cristal de Hyde-Park, d'après le conseil et sous la direction de sir Joseph Paxton, que l'on commence à bien comprendre l'importance du verre en horticulture, et la variété des usages auxquels on peut l'appliquer. Quelques jardiniers parlent déjà de couvrir de verre la totalité de leurs enclos et de soumettre à une espèce de culture forcée les plantes qui, jusqu'ici, ont prospéré en plein air sous le climat de la Grande-Bretagne. L'heureuse combinaison du bois, du fer et du verre dans la construction du palais de l'exposition universelle, a suggéré une nouvelle idée, celle de remplacer les murs de pierres ou de briques par des murs de verre, soutenus de distance en distance par des montants de fer. Un jardinier de l'île d'Anglesey, M. Charles Ewing, qui en est l'inventeur, en a soumis tout récemment un modèle au jugement de la Société horticulturale de Londres. Nous ne savons pas encore quelle a été l'opinion de cette dernière; tout ce que nous pouvons en dire pour le moment, c'est que ces murs sont composés de deux plans vitrés parallèles, formant une galerie également recouverte de verre, et dans laquelle sont palissés des arbres fruitiers. Une disposition particulière des vitres permet d'aérer, de la manière que l'on veut, et autant qu'on le veut, l'intérieur de ces galeries, qui reçoivent la lumière de tous les côtés. Avant peu, nous serons sans doute en mesure de donner à nos lecteurs de nouveaux détails sur cette invention qui semble, dès maintenant, avoir l'approbation des horticulteurs anglais.

Mais ce n'est pas seulement le verre brillant et transparent, tel que nous le connaissons, qui commence à être d'un fréquent emploi chez nos voisins; c'est aussi le verre dépoli (*rough plate glass*), celui qui n'a plus qu'une demi-transparence et ne laisse pénétrer dans les serres qu'une lumière diffuse. Ses avantages ont été fort controversés, mais dès aujourd'hui l'expérience

semble se prononcer en sa faveur. Un fabricant, nommé Hartley, en a seul, jusqu'ici, le monopole, et sa clientèle s'accroît tous les jours. Il faut dire que les jardiniers anglais distinguent très bien les deux principales espèces de verre ordinaire, celui de *flint* et celui de *crown*, qui n'ont pas exactement les mêmes propriétés et ne peuvent être indifféremment employés l'un pour l'autre dans les usages de l'horticulture. Le verre dépoli a aussi ses qualités propres, et si nous en croyons plusieurs correspondants du journal le *Gardener's Chronicle*, il remplacerait avantageusement les verres de flint et de crown. Au premier abord, une grave objection semblerait devoir s'élever contre son emploi, celle de ne pas laisser arriver assez de lumière sur les plantes ; mais cette objection, toute théorique, est renversée d'une manière péremptoire par les résultats déjà obtenus sous le ciel si peu lumineux de l'Angleterre. Que l'on réfléchisse à la nécessité d'ombrer la plupart des plantes délicates lorsque le soleil projette directement sur elles ses rayons, et on concevra le rôle du verre dépoli. Son opacité n'est jamais telle qu'elle puisse intercepter la lumière ; celle-ci le traverse en majeure partie, mais elle s'y décompose, en ce sens que ses rayons brisés et réfractés sous un nombre infini de directions ne donnent plus qu'une clarté douce et uniforme, dépouillée de ce qu'a de trop mordant la lumière directe du soleil. Avec une couverture de verre dépoli, on n'a plus besoin d'ombrer les plantes, si ce n'est peut-être les Orchidées, qui, même sous ces vitraux, reçoivent encore plus de lumière qu'il ne leur en faut. On pourrait même dire avec un certain degré de vérité que les plantes, sous un abri de verre dépoli, reçoivent une somme plus grande de lumière, dans le courant d'une année, que sous un toit de verre ordinaire, si l'on tient compte de l'opacité toujours plus grande des toiles ou des paillassons dont on se sert pour ombrer dans les jours de grand soleil. Et puis, un autre avantage de cette sorte de verre, outre le travail en moins qui résulte de son emploi pour le jardinier, c'est de ne jamais brûler les plantes, comme cela arrive avec le verre transparent, lorsque sa texture n'est pas parfaitement uniforme, et qu'à la façon de lentilles un plus ou moins grand nombre de points concentrent les rayons du soleil et leur donnent par là une puissance calorifique qui peut aller jusqu'à tuer les parties des plantes sur lesquelles ils sont projetés.

Voici, au reste, le témoignage de deux jardiniers qui correspon-

dent avec M. Lindley au sujet de verre dépoli. « Je puis, dit le premier, qui signe par les initiales J. J. C., *Fair Oak*, parler avec connaissance de cause des avantages du verre dépoli de Hartley, puisque j'en fais usage depuis un an. En septembre 1850, je fis construire une serre neuve, et la fis toute couvrir avec le verre de Hartley. Le résultat surpassa mon attente. La lumière que j'en obtiens est très douce; elle ne brûle pas les plantes, et me dispense totalement d'ombrer, ce qui n'est pas, selon moi, un mince avantage pendant les mois chauds de l'été. Des Fraisiers forcés que je cultivais dans cette serre mûrirent leurs fruits au printemps quinze jours plus tôt que d'autres Fraisiers cultivés et chauffés de la même manière dans une serre attenante couverte de petites vitres en verre ordinaire. J'ai eu tellement lieu de m'applaudir des effets du verre dépoli de Hartley qu'ayant fait construire une nouvelle serre cet automne (1851), je n'en ai pas employé d'autre pour la vitrer. J'ai aujourd'hui 800 pieds carrés de surface couverts de cette sorte de vitres. »

L'autre jardinier, dont nous avons à citer l'opinion, est M. John Phillips, établi dans Bishopsgate Street, à Londres. Voici en quels termes il parle du verre dépoli, dans une lettre qu'il adresse au directeur du *Gardener's Chronicle :* « C'est avec plaisir que je trouve l'occasion d'exprimer mon admiration toujours croissante pour le verre dépoli de Hartley, que je ne cesse de recommander aux horticulteurs et amateurs qui viennent me consulter. Beaucoup de mes amis en font usage aujourd'hui et en sont très satisfaits. La seule chose que je regrette, c'est que toutes mes serres n'en soient pas couvertes. Je l'emploie pour toutes sortes de plantes, pour mes semis comme pour mes boutures, avec le plus grand succès, sans avoir jamais besoin d'ombrer. Ce verre laisse entrer assez de lumière et de chaleur solaire pour tous les besoins du jardinage, et je suis convaincu que le véritable verre de Hartley (*Hartley's patent rough plate glass*) fera son chemin, à la satisfaction universelle des jardiniers. »

La question de l'emploi du verre dans le jardinage d'utilité en Angleterre est, comme nous le faisions entendre plus haut, à l'ordre du jour, mais elle n'est pas encore tranchée. Elle est trop intéressante pour que nous n'y revenions pas lorsqu'elle aura reçu une solution. En attendant, nous ne pouvons qu'appeler l'attention de nos horticulteurs sur les propriétés du verre dépoli employé à la construction des serres. S'il offre réellement

les avantages qu'on lui attribue, sous le ciel brumeux de la Grande-Bretagne, à combien plus forte raison rendrait-il des services en France, où le soleil a souvent tant d'éclat, et où il est si indispensable d'ombrer les serres pendant plusieurs mois de l'année? A l'aide du verre dépoli, on rendrait sans doute facile dans nos provinces du Midi la culture de beaucoup de plantes délicates, qui, jusqu'ici, n'ont bien réussi que sous le ciel moins éclairé du Nord.

NAUDIN.

Châteaux du midi. — Tresques (Gard).

Le château et la terre de Tresques possèdent un parc qui a été abandonné à la nature depuis un grand nombre d'années, et où l'on remarque à peine quelques traces de sa composition et de sa splendeur primitive. Ce parc, comme tous les parcs contemporains, avait été créé suivant les principes du système régulier qu'on devait au célèbre Le Nôtre, parce que ce genre noble et grandiose, qu'on n'aurait dû voir régner que dans les résidences royales, les maisons princières ou les grands établissements publics, était à cette époque appliqué aveuglément jusque dans les plus petits domaines, ou sur les plus minimes propriétés.

Placé dans une situation des plus heureuses, au sein d'une vallée très fertile, il est abrité, par une chaîne de rochers de 600 mètres de développement et n'ayant pas moins de 150 mètres d'élévation, des vents du nord si redoutables dans ce climat. Cette colline, jetée ainsi au milieu du paysage, y produit, par ses masses imposantes et par les blocs énormes de pierre qui la composent, un effet des plus hardis et des plus pittoresques, que relèvent encore des massifs étendus de pins qui donnent à ses points culminants l'aspect des régions du nord de l'Europe. Sur les versants, on jouit d'un autre spectacle ; ce sont des points de vue magnifiques sur Saint-Martin, le vallon, les ruines du château de Roccambourg, et une foule de jolies habitations jetées à mi-côte, que décorent et entourent de très beaux arbres d'une végétation vigoureuse, et quelquefois, du côté du parc, des châlets encaissés par des rochers qu'on aperçoit à peine au milieu d'oliviers d'une végétation admirable, au tronc caverneux, aux tiges multiples, sur les mêmes racines, et qu'on pren-

drait de loin pour de vieux saules que les eaux et le temps ont minés, mutilés, sans pouvoir les détruire entièrement. Au bas de la colline et dans toutes les gorges du vallon, nouveau tableau; des vignes d'une précieuse variété, qui fournissent un vin exquis et une liqueur qui partout tient le premier rang sur la table des riches et pour le palais des gourmets, étalent avec grâce leurs sarments vigoureux et leurs pampres verts. Enfin, au pied de cette masse de pierre coule un cours d'eau limpide qui, dans ses détours capricieux, arrose et fertilise la plus grande partie d'un vallon qu'on pourrait comparer à celui de Tempé, et où l'œil se repose avec mollesse sur de vastes et riantes prairies que décorent en plus d'un point les arbres de l'ancien parc qui, comme je l'ai dit, abandonnés à la nature, ont pris aujourd'hui un dévelopement prodigieux.

Sur les plateaux d'orient et d'occident, des Marronniers d'Inde, des Peupliers de la Caroline, du lac Ontario, de la baie d'Hudson, des Jujubiers d'une dimension considérable, des Mélia Azédarach de toute beauté, et des Aunes des régions froides, étalent à l'envi leurs feuillages si variés et si différents. Tout autour des prairies verdoyantes, le long des cours d'eau, sur les bords d'une onde lente ou vive, partout ce sont des Saules ondoyants, des Osiers flexibles et des Aunes auxquels la fraîcheur du terrain a fait atteindre une hauteur insolite.

Au milieu de ces grands végétaux à croissance si vigoureuse, les arbustes ne sont pas restés en arrière. Ici ce sont des Buis de Mahon qui ont atteint une hauteur de 6 à 8 mètres; des Lauriers-Thyms grandioses, des *Viburnum opulus* qui s'élèvent avec majesté sur une tige de 4 à 5 mètres que couronnent une multitude de rameaux chargés d'un nombre incalculable de corolles de jolies fleurs blanches ou rougeâtres en ombelles, et une foule d'autres plantes sarmenteuses qui, à l'état sauvage, ont pris les formes les plus bizarres et les plus piquantes, entre autres les Jasmins jaunes, d'Italie, et officinal; ce dernier surtout, qui a jeté çà et là des rameaux de plus de 26 mètres de développement, et qui, en ouvrant ses fruits bacciformes et en versant en abondance ses graines presque toujours fécondes, a donné naissance à une multitude de sujets nouveaux qui forment sur les terrains un lacis, un fourré inextricable.

Dans cette curieuse localité, la végétation se présente partout avec des formes ou des dimensions vraiment extraordinaires;

mais, de tous les végétaux qu'on y remarque, il n'en est pas, sous ce rapport, qu'on puisse comparer à un Platane oriental dont la taille colossale attire tous les yeux.

Cet ancien parc, comme on voit, est circonscrit au nord par une chaîne de montagnes, défendu au midi par une rivière, borné au levant par un village et à l'est par la route de Bagnols à Uzès. En deçà de la rivière se trouvent diverses localités destinées aujourd'hui à y être réunies, de façon que le nouveau parc se composera du parc proprement dit, de l'ancien parc, et chacune de ses parties sera séparée par les rivières de Pépin, de la Tave et de la Veyre, dont la dernière, roulant des flots d'une limpidité extraordinaire, coule sur des rochers, le Tave des eaux ordinairement rougeâtres, et le Pépin des eaux jaunâtres. Au sommet de l'une de ces divisions, la Veyre se jette dans la Tave; au bas d'une autre, c'est le Pépin qui vient aussi grossir ses eaux, de manière que la Tave, après avoir fait mouvoir une usine, sort de la propriété sous une forme torrentielle qui ajoute beaucoup à l'agrément et au mouvement du paysage. Dans cette nouvelle enceinte, qui sera ajoutée à l'ancienne, on aperçoit de vastes plantations de Mûriers blancs, des Vignes d'un produit considérable, le tout limité par des rivières bordées des nombreux végétaux qui se plaisent au bord des eaux. Les prairies artificielles couvrent néanmoins presque toutes ces nouvelles parties, quoiqu'on y remarque aussi quelques vieux Chênes à l'écorce rugueuse et à l'épiderme fendillé se détachant par lambeaux, à rameaux serrés et à tiges agglomérées par groupes, qui donnent à ces colosses un aspect mystérieux et symbolique qui rappelle les vieux manoirs. Enfin, on a réservé des carrés pour des pépinières d'arbres fruitiers et d'alignement.

Quel contraste entre cette belle localité, où tout semble s'être réuni pour former un jardin paysager, et celles de la plupart du midi de la France, à terrain rebelle, à surface stérile, à population rare et pauvre! Ici ce sont des rochers qui, dans un rayon d'un myriamètre, viennent reposer la vue; trois rivières qui unissent leurs eaux, et qui, séparément ou conjointement, serpentent dans la propriété; une végétation luxuriante, des bourgs élégants, de jolis villages jetés à mi-côte, et dont l'un, surmonté de ses tourelles et clos par un mur d'enceinte, présente l'aspect d'une ancienne ville forte ou d'un antique manoir féodal; plus loin le camp de César, autre montagne de pierre surmontée d'un

vaste plateau qui s'étend au loin; entre cette large gorge de montagnes et les diverses parties qui entreront dans la création du paysage, des points de vue qui se perdent dans l'horizon et où l'œil aperçoit partout une végétation si riche que rien ne saurait lui être comparé; enfin, sur le dernier plan, divers mamelons de la chaîne de montagnes du Dauphiné qu'on sait être d'un caractère si grave et si sévère. De ce point de vue on aperçoit les neiges qui couvrent plusieurs de ses points culminants, et enfin le mont Ventoux, montagne pyramidale qui semble jetée là pour servir de tout côté de jalon ou de phare pour le voyageur qui parcourt les routes du Midi. Rien ne saurait donner une idée de cette magnifique ligne de perspective, et bien certainement, de toutes les parties destinées à la création du parc, la vallée de délices, au sein de laquelle la nature s'est plu à réunir tous les genres de beautés, sera la plus remarquable et la plus curieuse. Tel est l'heureux choix qu'a fait M. le comte Eléazar de Vogüé, possesseur d'une immense fortune dont il dispose avec une rare libéralité. Déjà cette belle création a été préparée par la plantation d'un grand nombre d'arbres, par l'établissement de pépinières, par celui de rigoles d'irrigation pour donner plus de force et d'énergie à la végétation. Heureuse pensée d'un esprit profond, qui a seul préparé les jouissances de l'avenir et les destinées de cette terre féconde, et qui lui a fait donner la préférence sur un grand nombre d'autres châteaux splendides et dignes de servir d'habitation à des rois.

La création du magnifique parc paysager a été confiée à mes soins, et par conséquent je ne saurais ici faire moi-même l'éloge de mon œuvre; mais les personnes qui s'intéressent à l'art de créer des jardins et qui désireront le connaître feront mieux de le visiter que d'attendre de moi une description qu'ils suspecteraient de partialité, tant il est difficile de parler de ce qu'on fait avec la mesure convenable. Je laisse donc à un autre le soin de décrire le parc de Tresques avec les détails convenables, et d'apprécier à leur juste valeur les travaux qu'il a nécessités, et je me contenterai de dire ici qu'une allée de 10 mètres de largeur parcourt le parc dans toute son étendue, que cette allée rencontre des ponts de caractères divers selon les localités, et construits sur les nombreux cours d'eau qui le sillonnent, les uns en pierre, d'autres en grume, en charpente, en menuiserie, ou suspendus sur des fils de fer. Ces ponts sont au nombre de seize,

sans compter beaucoup de passerelles répandues çà et là. Les allées de seconde, de troisième et de quatrième classe sont disposées sur le même plan, et il n'y a pas jusqu'aux sentiers qui ne se présentent avec les mêmes conditions, mais dans de justes proportions. La Tave et le Pépin, qui reçoivent les eaux des montagnes placées dans le lointain, et qui lors des pluies d'orage ou des grandes chutes d'eau, ne peuvent plus contenir les masses liquides qui les envahissent, ont été l'objet des études les plus sérieuses et les plus difficiles. En effet, ces rivières, qui, dans ces circonstances débordaient et entraînaient les arbres les mieux enracinés, en abandonnant sur le sol des masses considérables de sable, de cailloux roulés et de corps étrangers, ont été diguées de manière à éviter le retour de ces désastres. A cet effet, on a établi un lac immense qui servira de réservoir à l'excédant de ces eaux, et qui entourera une île fort étendue sur les bords les plus riants, et où on construira d'élégantes salles de bain. Des pelouses verdoyantes, d'une étendue considérable et prenant naissance au pied du château, dérouleront leurs tapis de verdure jusque sur le bord des eaux; ces pelouses, jetées en différents points, donneront de la grandeur au tableau. Les allées des diverses classes couperont, suivant mille courbes gracieuses, ces magnifiques tapis verts sur lesquels se trouveront répartis avec symétrie des bouquets plus ou moins volumineux de beaux arbres destinés à protéger les promeneurs et leur fournir la fraîcheur si recherchée et si précieuse sous ce climat, tout en permettant à l'œil de découvrir les tableaux pittoresques que la nature féconde et brillante a réunis dans la localité. Un jardin d'hiver a été aussi créé sans le secours de la conservation artificielle, et cela sur une étendue de plusieurs hectares.

Les entrées principales du parc sont celles de Tresques, de Bagnoles, de Parc et d'Uzès.

F. Duvillers-Chasseloup,
Architecte paysagiste.

Un nouveau fruit d'Amérique

Nous annonçons, d'après le *Gardener's Chronicle*, comme une rareté digne de faire sensation, l'introduction en Angleterre d'un fruit nouveau de l'Amérique du Nord. Jusqu'à présent, l'Europe devait tous ses bons fruits à l'Asie, la Pêche à la Perse, la Cerise à

l'Asie-Mineure, la Prune et l'Abricot à l'Arménie ; elle ne devait rien à l'Amérique du Nord, qui s'est au contraire enrichie de toutes les bonnes espèces et variétés de fruits perfectionnées ou conquises dans les vergers d'Europe. Aujourd'hui, il paraît que l'Europe va devoir à l'Amérique du Nord un fruit de plus. M. Needham, en explorant les parties incultes de l'État du Maine, qui occupe l'une des extrémités du territoire de l'Union, près des frontières du Canada, y remarqua d'assez grands espaces couverts d'une ronce à fruit blanc, qu'il n'avait encore vu nulle part. Il en prit plusieurs pieds afin de voir ce que deviendrait ce fruit par la culture. Au bout de quelques années, le volume du fruit a doublé et son goût s'est sensiblement amélioré ; sa force productive est devenue telle qu'un seul buisson de cette ronce, de $0^{m},20$ de haut et d'un diamètre à peu près égal à sa hauteur, lui a donné 11 litres de fruits[1].

M. Needham compare la saveur de ce fruit à celle de la Mûre parvenue à parfaite maturité ; sa couleur est celle du beau Chasselas doré par le soleil, plus ou moins claire, selon que le fruit a été plus ou moins exposé au soleil. Sa maturité commence à peu près lorsque finit celle de la Framboise ; elle se prolonge pendant 20 à 30 jours, tous les fruits ne mûrissant pas à la fois.

La nouvelle Ronce d'Amérique, à fruit blanc, réussit dans tous les terrains et à toutes les expositions ; elle est, bien entendu, plus productive dans les bonnes terres que dans les mauvaises. On la propage très aisément par ses nombreux rejetons enracinés, qui se plantent à la distance de 1^{m}, 50 en tous sens. La première année, on peut utiliser les intervalles pour d'autres cultures ; dès la seconde, les touffes couvrent tout le terrain ; elles sont en plein rapport. On coupe tous les ans les tiges au niveau du sol, en réservant seulement deux des plus beaux rejetons de l'année précédente.

M. Lindley, qui a reçu d'Amérique des échantillons de cette nouvelle Ronce, la regarde comme une espèce réellement nouvelle.

YSABEAU.

(1) Nous ne garantissons pas l'exactitude de la mesure ; nous la donnons telle que la donne la notice que nous avons sous les yeux.

Résumé général des observations météorologiques et horticoles faites à Ivry (Seine) en 1851.

MOIS DE L'ANNÉE.	ÉTAT DU CIEL.							TEMPÉRATURE.		BAROMÈTRE.		VENTS dominants.
	clair.	nuageux.	couvert.	pluie.	brouillard.	neige.	orageux.	plus haute.	plus basse.	maximum.	minimum.	
Janvier	7	7	8	4	5	0	0	+11°	— 4°	773	751	Ouest.
Février	4	14	2	5	3	0	0	+10	— 4	772	750	Est.
Mars	2	4	7	17	0	1	0	+15	— 4	771	748	Ouest.
Avril	1	10	8	5	4	0	2	+21	0	769	753	Sud-Ouest.
Mai	5	11	8	6	0	0	1	+20	+ 3	771	758	Nord-Est.
Juin	14	10	3	2	0	0	1	+29	+ 8	774	753	Nord-Ouest.
Juillet	4	9	5	12	0	0	3	+29	+10	769	754	Ouest.
Août	12	9	4	5	0	0	1	+29	+ 8	771	759	Sud-Ouest.
Septembre	8	10	4	5	3	0	0	+21	+ 4	775	755	Nord-Est.
Octobre	6	3	12	8	2	0	0	+21	+ 1	772	751	Ouest.
Novembre	1	7	11	8	2	1	0	+ 9	— 2.5	772	750	Nord-Ouest.
Décembre	9	2	11	4	2	1	0	+11	— 7	776	760	Nord-Ouest.
Totaux	74	96	83	81	21	3	8	+29	— 7	776	748	Ouest.

Le maximum de la chaleur a été moindre qu'en 1850, quoique dans les mêmes mois, c'est-à-dire en juin, juillet et août, elle ait promptement baissé ensuite, de manière que les raisins ont eu assez de peine à mûrir; aussi les vins sont d'une assez médiocre qualité; pourtant, aux environs de Paris, ils sont un peu supérieurs à ceux de 1850. Il y a eu une immense quantité de Pommes; aussi elles sont à vil prix, et le cidre à bon marché. Dans le mois de juin, la récolte du Froment a donné de véritables inquiétudes dans la Brie, la Bauce, la Bresse, etc.; mais heureusement la récolte a été abondante, et les prix, comme l'an passé, sont au-dessous de celui de revient. Les chasselas et quelques vignobles ont été assez fortement attaqués par la maladie de la Vigne. Quoi qu'il en soit, les chasselas n'ont été ni beaux, ni bien bons. Les pampres des Pommes de terre ont été assez fortement attaqués dans le courant d'août et le commencement de septembre; mais, malgré cette apparence inquiétante, les tubercules étaient beaucoup moins malades que l'an passé. Depuis, vers le 15 décembre, jusqu'à la fin du mois, nous avons eu presque chaque matin de petites gelées qui n'ont interrompues ni les travaux de jardin ni ceux des champs.

JACQUES.

Sarracenia flava

Sarracenia flava (fig. 7).

Le genre *Sarracenia* ou *Sarracena* a été établi par Tournefort, en l'honneur du Dr Sarrasin, qui habitait Québec vers la fin du dix-septième siècle et auquel on doit les premiers échantillons complets de *Sarracenia* envoyés en Europe, ainsi qu'un mémoire remarquable sur l'anatomie du castor[1]. Sarrasin était correspondant de Tournefort et de l'Académie des Sciences. Dans son voyage au Canada, Charlevoix[2] en parle avec le plus grand éloge. On est surpris, dit-il, de trouver dans une colonie un homme d'un mérite aussi universel, aussi habile dans la médecine, dans l'anatomie, dans la chirurgie et dans la botanique, que M. Sarrasin, qui a l'esprit fort orné et ne se distingue pas moins dans le conseil supérieur, dont il est membre, que par son habileté dans tout ce qui est de sa profession. Il mourut, suivant le rapport de Kalm, qui voyagait au Canada vers le milieu du dix-huitième siècle, d'une fièvre maligne contractée en visitant les malades des hôpitaux de Québec.

Quoique le genre *Sarracenia* n'ait été définitivement créé par Tournefort qu'à la fin du dix-septième siècle, ses feuilles singulières n'avaient point échappé aux premiers voyageurs, et on les connaissait en Europe depuis la fin du seizième siècle. Celles du *S. flava* sont représentées par Lobel, dans ses *Adversaria*, sous le nom de *Thuris limpidi folium;* leurs cornets servaient, à cette époque, à renfermer la résine liquide de plusieurs arbres verts de l'Amérique du Nord, et en particulier celle du Baumier du Canada (*Abies balsamea*), d'une odeur très suave, et qui se vendait en Angleterre comme Baume de Giléad, Baume de Judée ou de la Mecque; c'est du moins ce que semble établir l'article publié par Lobel, qui vivait sous le règne d'Élisabeth. Plus anciennement encore nous trouvons les feuilles de quelques *Sarracenia* décrites par Clusius et G. Bauhin sous le nom de *Limonium peregrinum foliis forma flore Aristolochiæ*. Leur forme générale rappelle assez bien en effet celle des fleurs des Aristoloches, et de plus il est rare qu'en ouvrant la base de ces feuilles on ne rencontre, comme au fond du calice des Aristoloches, une quantité plus ou moins grande de cada-

(1) Daté de Québec, 15 octobre 1700. *Mem. acad. sc.*, 1704.
(2) Charlevoix, *voy.* p. 97 et 98.

vres ou de débris d'insectes qui y meurent emprisonnés. Les feuilles des *Sarracenia* rentrent ainsi dans cette catégorie de piéges que la nature tend aux insectes, et dont nous avons des exemples remarquables dans le *Dionæa*, le *Drakea*, les *Nepenthes*, les *Dischidia*, les spathes des Aroïdées, etc. Plusieurs d'entre elles sécrètent en effet à leur orifice une liqueur miellée qu'ils viennent y recueillir; penchés sur le bord de cet abîme, enivrés peut-être, ils chancellent et se trouvent précipités sans retour au fond du gouffre étroit et obscur qui les retient et où souvent ils se noyent [1].

Les feuilles des *Sarracenia* contiennent quelquefois en effet une certaine quantité d'eau dont l'origine est assez obscure; plusieurs botanistes la croient produite et distillée par les feuilles elles-mêmes et les assimilent ainsi aux feuilles des *Nepenthes*, mais cette opinion peut encore laisser des doutes. Il est plus vraisemblable que cette eau est produite à l'intérieur des outres par la condensation de l'humidité atmosphérique. Ainsi chez le *S. purpurea* les plus jeunes feuilles sont vides, et l'eau ne se rencontre que dans celles de la saison précédente où l'orifice est béant et par lequel la rosée peut facilement s'introduire. MM. Bentham et Lindley ont attribué la présence de ce liquide à la sécrétion des gros poils qui tapissent l'intérieur de ces feuilles, sans remarquer que ces poils manquent absolument dans les autres espèces et que dans le *S. purpurea* ils ont disparu précisément à l'époque de la plus grande abondance du liquide. D'une autre part, comme le fait observer M. Torrey [2], il est difficile d'admettre que, dans le *S. psittacina*, elle puisse provenir de la pluie, car dans cette espèce l'opercule recouvre complétement l'ouverture de la feuille. L'origine de l'eau contenue dans les urnes des *Sarracenia* est donc fort incertaine et le phénomène qui la produit mérite encore d'être étudié.

Smith [3], de son côté, nous a donné quelques détails sur la manière dont les insectes se prennent dans les feuilles des Sarracenia; mais c'est à M. James Macbride [4], de la Caroline méridionale, que

(1) W. Bartram, *Travels through N. and S. Carolina, Georgia, Florida*, etc., 1791. *Introd.*, p. xix.

(2) Torrey et A. Gray, *Gener. fl. ambor. Orient. illustr.*, p. 106.

(3) *Introduction to botany.*

(4) *On the Power of Sarracenia to entrap Insects. Trans. of the Linn. soc.*, XII, *p.* 48-52.

nous devons les observations les mieux suivies et la narration la plus complète de ce petit drame.

« Le *Sarracenia flava* croît, dit-il, en grande abondance dans les plaines de la Caroline, et si, dans les mois de mai, juin et juillet, lorsque les feuilles de ces singulières plantes remplissent leurs fonctions de la manière la plus complète, on en détache quelques-unes, qu'on les place dans une maison et qu'on les maintienne dans une position verticale, on voit bientôt les mouches attirées par elles. Aussitôt ces insectes s'approchent de l'orifice de ces feuilles et, se posant sur ses bords, ils semblent sucer avidement quelque chose sur leur surface interne; ils restent quelque temps dans cette position; mais enfin, attirés, à ce qu'il paraît, par la douceur de cette substance, ils entrent dans le tube. Bientôt ils glissent et tombent au fond, où ils se noient, après avoir fait de vains et pénibles efforts pour remonter. Dans une maison infestée de mouches, peu d'heures suffisent pour qu'une feuille se remplisse de ces insectes pris de la sorte. La cause qui les attire est évidemment une substance douce et visqueuse, ressemblant à du miel, qui est excrétée ou exsudée par la surface interne du tube, et qui pendant les mois de printemps et de l'été existe en quantité appréciable à l'œil et au toucher. » Mais ce ne sont cependant pas toujours, comme on pourrait le croire, de petits insectes qui viennent se prendre ainsi dans les feuilles des *Sarracenia*, M. Croom[1] a rencontré dans celle du *S. Drummondi* un papillon d'une certaine dimension, le *Papilio Turnus*.

Enfin les *Sarracenia* ont encore l'heureux privilége de fixer l'attention des botanistes par la singulière structure de leurs fleurs, qui s'éloignent de celles des autres familles des plantes polypétales à insertion hypogyne. Nous ne discuterons pas ici sur la place que doivent prendre les Sarracéniées parmi les familles naturelles; elles ont été rapprochées des Papavéracées, des Pyrolacées et des Droséracées, sans répondre complétement aux caractères de chacune d'elles.

Nous nous contenterons de dire que les *Sarracenia* (en faisant abstraction du *S. Heliamphora*) ont pour caractère des fleurs munies de 3 bractées intimement appliquées contre les divisions d'un calice à 5 folioles, persistantes, à préfloraison quinconciale, que ces folioles alternent avec 5 pétales onguiculés, rabattus sur un très

(1) Croom, l. c., p. 101.

grand stigmate en forme de parasol à 5 rayons, persistant, foliacé; que les étamines sont nombreuses, hypogynes; que le fruit est une capsule à 5 loges, qui s'ouvre en 5 valves par déhiscence loculicide, et qu'elles renferment un assez grand nombre de graines albuminées.

Les *Sarracenia*, originaires de la partie orientale de l'Amérique du Nord, n'ont point encore été rencontrés sur le versant occidental des Montagnes Rocheuses; le *S. purpurea* s'étend, dans les marécages boisés, de la Baie d'Hudson jusqu'aux États du Sud; les autres, plus confinés dans leur *habitat*, croissent également à l'ombre des forêts de Pins et dans les lieux humides et tourbeux des États du Sud.

Tous les *Sarracenia* sont vivaces, munis de racines fibreuses, de feuilles radicales plus ou moins longuement pétiolées, tubuleuses ou en forme de cornets, fermées par un opercule arrondi, placé au-dessus de l'orifice du tube sur lequel il se rabat; elles sont de couleur verte lavée ou veinée de pourpre foncé, parsemées de taches blanches ou décolorées au sommet. Les pédoncules dressés ne portent qu'une seule fleur assez grande, penchée, de couleur jaunâtre, violet-foncé ou rouge.

La culture des *Sarracenia* est assez difficile; cependant je ne doute pas qu'en suivant les indications publiées par M. Van Houtte[1], on n'arrive à les propager facilement dans nos serres. Cette difficulté, ils la partagent du reste avec le *Dionœa*, le *Cephalotus*, les *Nepenthes*, que des soins assidus peuvent seuls conserver dans nos collections. En se guidant sur la nature du climat sous lequel ils vivent, nous croyons qu'ils doivent être maintenus en été dans un lieu humide, ombragé et chaud, et abrités pendant les mois d'hiver en serre tempérée. La plupart des espèces fleurissent au printemps; c'est donc à partir du mois de février ou de mars qu'il est nécessaire de les arroser abondamment, tant au pied que par seringages sur les feuilles, et c'est vers le mois d'août qu'il convient de ralentir leur végétation et les arrosements pour amener une époque de repos durant nos mois d'automne et d'hiver.

Comme plusieurs espèces se cultivent dans les jardins, et que leur synonymie est assez obscure, j'ai cru utile de tracer une courte diagnose pour chacune d'elles; à l'aide de cette phrase on pourra, je l'espère, les reconnaître à leurs feuilles bien développées et sans le secours des fleurs.

(1) *Flore des Serres*, vol. 6.

I. *Sarracenia flava*, Linn.

Feuilles très longues, étroites, dressées, à tube graduellement dilaté de la base au sommet, vertes avec de faibles nervures purpurines au sommet; aile très étroite; opercule arrondi, mucroné, redressé, à bords recourbés, légèrement étranglé à la base, vert lavé de rouge sur les bords; pétales d'un jaune verdâtre, obovales; stigmate vert.

Figures. *Bot. mag.*, 780; Catesby, *Carol.*, 2, t. 69; Audub., *Ois. am.*, t. 300.

Cette espèce a pour synonymes les :

S. Catesbæi, Ell. bot. S. Carol. 2, p. 11.
S. foliis rutis, Gronov. virg. p. 164.
Bucanephyllum elatius, Pluk. alm. t. 376.
Thuris limpidi folium, Lob. Advers. 430.

Le *Sarracenia flava* habite les bois humides de la Floride et s'avance à l'ombre des forêts de Pins jusque vers le golfe du Mexique.

On le cultive en terrines remplies de tourbe et de sphagnum tenus humides, et durant l'hiver, sur le devant d'une bonne serre tempérée. Pendant l'été, il se plaît au milieu des fougères, dans une serre chaude, humide et ombragée.

Ses feuilles, qui atteignent parfois plus de $0^{m},70$, desséchées en herbier, prennent souvent une teinte bleue particulière, analogue à celle que nous présentent les Mercuriales.

Le fragment de celle qui accompagne la fleur insérée dans ce recueil est diminué de moitié; la corolle est seule de grandeur naturelle.

II. *Sarracenia variolaris*, Michx.

Feuilles dressées, à tube à peu près régulièrement dilaté de la base au sommet, vertes, lavées de violet vers le sommet, et parsemées sur le dos de taches arrondies, quelquefois confluentes, blanches et presque transparentes; gorge oblique, resserrée; aile linéaire; opercule arrondi, obtus, rabattu en forme de capuchon, violet; pétales ovales, verts ou vert-jaune, à bords recourbés; stigmate vert.

Fig. *Bot. mag.*, t. 1710; Loddig., *Bot. cab.*; *Exot. bot.* 1, t. 33.

Cette espèce a pour synonymes :

S. minor, Walt. fl. Carol. p. 153.
S. adunca, Smth. l. c.

Elle habite la Caroline du Sud et la Floride, sous les bois humides de Pins. La nature des taches presques transparentes des feuilles, la disposition de l'opercule, la couleur des fleurs ne permettent pas de confondre cette espèce avec ses congénères.

III. *Sarracenia undulata*, Dcne.

Feuilles régulièrement dilatées de la base au sommet, à gorge très grande, veinées de pourpre, principalement sur le dos, et sur un fond vert lavé de rose; aile étroite, linéaire; opercule étranglé à son origine, acuminé au sommet, à bords très ondulés et recourbés; pétales rouges; stigmate vert.

Fig. *Horticult. universel.*, 8, p. 105; *Fl. des Serres* (feuilles), 6, t. 560, p. 81.

Sarracenia Drummondi, Hortul. (non Croom.)

Cette belle plante se distingue facilement du *S. Drummondi*, avec lequel on l'a confondue, par ses feuilles plus larges, moins allongées, par la disposition du réseau qu'elles offrent à leur sommet, par la forme et les ondulations remarquables de l'opercule, enfin par la couleur des pétales et celle du stigmate.

IV. *Sarracenia Drummondi*, Croom.

Feuilles longues, dressées, à tube régulièrement dilaté de la base au sommet, d'un blanc jaunâtre au sommet, veiné de pourpre-violet; aile étroite, linéaire; opercule dressé, étranglé à son origine, concave, hémisphérique, de même couleur que le sommet du tube, et parcouru, comme ce dernier, de nervures purpurines; pétales obtus, violet foncé; stigmate jaune.

Fig. Croom, *Observat. on the gen. Sarracenia*, *Annal. lyc. New-York*, vol. 4, p. 98, t.

Cette espèce habite la Floride, et se rencontre abondamment dans les parties occidentales de la rivière Apalachicola. Elle se reconnaît à la couleur blanche qui occupe le haut du tube des feuilles, que parcourt un élégant réseau pourpre, à la forme de coquille arrondie et presque hémisphérique de l'opercule, ainsi qu'à la couleur jaune du stigmate. Ces caractères, ajoutés à la longueur des feuilles, qui atteignent $0^{m},50$, et qui ne peuvent se comparer, sous

ce rapport qu'à celles du *S. flava*, séparent nettement cette plante du *S. undulata*.

V. *Sarracenia rubra*, Walter.

Feuilles assez longues, dressées, grêles; tube dilaté de la base au sommet, muni d'une aile étroite linéaire; opercule dressé, ovale, acuminé, étranglé à son origine; pétales d'un rouge pourpre; stigmate verdâtre.

Fig. *Hooker*, *Exotic. fl.*, t. 13; *Bot. mag.*, 3515.

Cette espèce habite les marais de la Caroline du Sud, où elle fleurit en mai. Ses feuilles atteignent souvent plus de $0^{m},30$, et s'évasent régulièrement de la base au sommet en forme de trompe; la hampe dépasse la longueur des feuilles.

VI. *Sarracenia psittacina*, Michx.

Feuilles courtes, réclinées, à tube ventru, veinées de violet foncé sur fond blanchâtre; ailes à peine visibles dans le bas, cunéiformes vers l'orifice; opercule recourbé, presque globuleux-enflé, mucroné, rabattu et fermant presque l'orifice petit et arrondi de la feuille; pétales pourpres.

Fig. *Transact. am. philos. soc.* 4, t. 1.

Cette espèce a plusieurs synonymes, qui sont :

S. calceolata, Nuttall. Trans. am. phil. soc. 4, p. 49.
S. pulchella, Croom in Sillim. journ. octobre 1833.

Fleurit en mars et avril. Elle habite la Géorgie et la Floride, aux environ de Quincy et d'Augusta, et se reconnaît facilement à la forme de son opercule, qui rappelle le *labellum* de quelques *Cypripedium*.

VII. *Sarracenia purpurea*, Linn.

Feuilles courtes, redressées dès la base, à tube renflé, bossu, très resserré à l'orifice, muni d'une aile large, arquée, ondulée, verte; opercule dressé, presque réniforme ou cordiforme, veiné de pourpre et parsemé de poils en dedans; fleur d'un rouge de sang, ou rouge violacé foncé, ou lavé de vert; pétales arrondis au sommet; stigmate verdâtre ou lavé de violet.

Fig. *Bot. mag.*, t. 849; *Catesby*, Fl. Carol., 2, t. 70; *Plu-*

kenet, Almagest. t. 376, fig. 6; *De la Pyl.* Ann. soc. Linn., Paris, 6, p. 388, t. 13; *Bon Jard.*, t. 11, fig. 3.

Cette plante se trouve citée dans les ouvrages du dix-septième siècle, sous les noms de :

Limonium peregrinum, Clus. hist. lxxxij.
Coilophyllum Virginianum breviore folio, Morison, Hist. 3, p. 533.
Bucanephyllum Americanum, Plunken., l. c.
Sarracenia foliis gibbis, Gronovius Virg. 164.

J. Decaisne.

Sur les panachures des fleurs.

Il existe dans les jardins un assez grand nombre de plantes présentant des variétés à fleurs panachées ; mais je ne pense pas que jusqu'ici on ait cherché à déterminer les circonstances dans lesquelles se présente ce genre de variation. Quelques observations, que j'ai eu l'occasion de faire sur ce sujet, m'ont amené à penser que la nature suivait, dans ce cas, une marche qui est toujours la même. Dans dix exemples de panachures nées sous mes yeux, cette marche a toujours été celle-ci : la plante à type coloré uniforme a donné d'abord une variété à fleur entièrement blanche ; puis la panachure s'est présentée dans cette variété blanche en retour vers le type coloré.

Ainsi, sous l'influence de circonstances que nous ne pouvons encore bien apprécier, naît, sans transition, c'est-à-dire sans passer par l'intermédiaire d'une dégradation successive de la nuance, la variété complétement blanche. Cette variété donne ordinairement, dans les premiers ressemis, une plus ou moins forte proportion de plantes rentrant complétement dans le type coloré ; dans les semis subséquents, moyennant le choix que l'on a soin de faire chaque fois d'individus reproducteurs appartenant à la nuance blanche pure, cette race acquiert un certain degré de fixité, et enfin, dans la plupart des cas, nous arrivons, après quelques générations, à la fixer complétement. Jusqu'à présent les panachures ne se sont pas produites dans cette première période, où cependant un grand nombre de plantes, chaque fois, présente (mais alors d'une manière complète) la couleur de la plante type. Ce n'est que dans les variétés blanches, déjà à peu près complétement fixées, que les panachures se sont montrées à nous. Elles apparaissent d'abord sous la forme de lignes très peu étendues en largeur ; les portions colorées ne présentent guère qu'un

10e, quelquefois qu'un 20e de la surface blanche totale ; mais déjà, à la génération suivante, les fleurs entièrement colorées deviennent abondantes ; dans les fleurs panachées elles-mêmes, les portions colorées commencent à prédominer. Il y a cependant presque toujours dans ces premiers semis un nombre plus ou moins grand de plantes entièrement blanches. De cette disposition manifeste à rentrer dans le type coloré résulte, pour la création et la fixation des variétés panachées la nécessité de choisir pour porte-graines des individus dans lesquels le fond blanc domine beaucoup.

Je viens de dire que j'avais vu naître sous mes yeux dix exemples de fleurs panachées issues de la variété blanche; je dois ajouter que, depuis que l'éveil m'a été donné à ce sujet par le *Convolvulus tricolor* panaché, qui s'est montré chez nous pour la première fois il y a une dizaine d'années, je n'ai pu observer aucun exemple de panachures sorties directement du type coloré ; le contraire a lieu pour les ponctuations, qui, jusqu'à présent, ne se sont offertes à nous qu'issues directement de la variété à fleur colorée. Je dois ajouter aussi que la couleur jaune uni joue, dans les ponctuations, le même rôle que le blanc.

Parmi les variétés dont je viens de parler, sept sont déjà fixées assez complétement pour que l'on puisse dès à présent les reproduire, d'une manière assurée, par graines. Ce sont, dans l'ordre où elles ont été obtenues : l'*Amaranthoïde panachée* (*Gomphrena globosa*), le *Muflier panaché à fond blanc*, et celui *à fond jaune* (*Antirrhinum majus*), la *Belle de Jour* à fleur panachée (*Convolvulus tricolor*), le *Nemophila insignis* à fleur panachée, le *Pourpier à grande fleur*, à fleur blanche striée de rose, et le *Delphinium Ajacis*. Cette dernière variété n'est pas née directement du type coloré, mais s'est présentée dans une variété lilas très pâle, en retour vers une autre variété violet clair dont elle était primitivement sortie.

Trois autres se sont montrées à nous plus récemment, et n'ont pas été, de notre part, l'objet d'essais ayant pour but de les fixer ; ce sont : le *Clarkia pulchella*, le *Browallia erecta*, et le *Commelina tuberosa*. Enfin, une seule, le *Zinnia elegans* a, jusqu'à présent, résisté aux tentatives que nous avons faites pour la fixer. Dans les semis de Zinnia élégant à fleur blanche, il apparaît presque chaque année des fleurs présentant quelques pétales panachés en violet pourpre, nuance du type de cette espèce ; mais, lorsque nous avons ressemé les graines provenant de fleurs qui avaient offert

cette variation, nous n'avons obtenu que des plantes unicolores, et, contrairement à ce qui a lieu presque toujours dans ce cas, appartenant, pour la plupart, à la variété blanche. L. VILMORIN.

Haricot Princesse à rames, sans parchemin et sans filets.

Comme les espèces et variétés de Haricots forment une longue nomenclature, leur choix devient souvent fort embarrassant pour le jardin et pour l'amateur; il est donc utile d'appeler l'attention spéciale sur une variété intéressante lorsqu'elle vient à se montrer dans les cultures potagères. On sait que les deux principales divisions établies dans le genre *Phaseolus* reposent sur leur mode de végétation, et qu'on les désigne par le nom de Haricots à rames et nains; de là les subdivisions qui portent sur la couleur et la précocité. Les blancs sont ceux auxquels on donne assez généralement la préférence dans les jardins, les cultures forcées et sur les tables. Enfin, parmi les Haricots, il existe une catégorie nommée *mange-tout* ou *sans-parchemin*, variétés très recommandables, estimées notamment dans la haute et la basse Normandie, où elles sont cultivées et connues sous la fausse dénomination de Pois mange-tout. Nous allons ajouter une bonne variété de plus aux Haricots de cette catégorie.

Depuis deux ans nous cultivons dans notre jardin d'Hanneucourt, près Meulan (Seine-et-Oise), un Haricot blanc, à moyennes rames, qui vient naturellement prendre place dans la section des Mange-Tout. Cette variété que nous avons reçue sous la dénomination de *Haricot Princesse à rames*, avec les qualifications *sans parchemin et sans filets*, semble mériter une attention particulière, si surtout elle réalise partout les avantages qu'on lui attribue. Dans les espèces ordinaires, on sait qu'il existe un filet assez dur des deux côtés des gousses; on l'enlève avant la cuisson, en rompant brusquement les deux extrémités du fruit. Ce *fil* ou *filet* se trouve adhérent à chaque extrémité de la partie tronquée, et, quand parfois on oublie ou qu'on néglige de la détacher, on a le déplaisir de rencontrer sous la dent ce *fil* qui rend très désagréable l'usage des meilleurs Haricots Mange-Tout. Dans la variété que nous indiquons, on peut sans le moindre inconvénient se dispenser de l'opération qui a pour but d'enlever le fil. Le *Haricot Princesse à rames, sans parchemin et sans filets*, a les tiges ramifiées à leur base; elles n'excèdent

pas la hauteur de $1^m,50$ à 2 mètres. Les feuilles sont d'un vert blond; les fleurs sont blanches; les gousses, longues de $0^m,14$ à $0^m,18$, presque rondes, renflées à chaque grain, contiennent de 5 à 9 Haricots arrondis, blancs, un peu transparents.

Cette bonne variété s'accommode parfaitement d'un terrain médiocre, et, dans cette condition de culture assez peu favorable aux autres espèces, nous avons compté de 94 à 108 fruits sur la plupart des pieds. Ce Haricot serait plus hâtif de quinze jours qu'aucune espèce à rames, si nous nous en rapportions à nos deux expériences comparatives faites en 1850 et 1851. Nous allons renouveler nos expériences cette année.

Nous venons de souligner à dessein la longue synonymie du Haricot qui fait l'objet de cette note, et nous nous trouvons parfaitement d'accord avec l'honorable M. R. Duménil sur la nomenclature horticole ou jardinière de l'article publié dans le n° 3 de la *Revue horticole* 1852. BOSSIN.

Racines adventives sur une feuille de Céleri.

D'où viennent les racines des plantes? Sont-elles le prolongement de quelqu'un des organes intérieurs de la tige? Ont-elles des origines multiples? Ou bien leur formation est-elle due tout simplement à la séve descendante, au *Cambium*, puisqu'il faut l'appeler par son nom, ni plus ni moins que la tige elle-même, dont elles seraient la continuation et la ramification souterraine? Graves questions qui ont occupé beaucoup de savants, et qui, aujourd'hui encore, ont le privilége de les diviser en deux camps opposés. Au fond, le côté scientifique de la question n'intéresse que médiocrement l'horticulture; ce qui importerait davantage à cette dernière, ce serait d'être en possession des moyens de faire naître les racines à volonté. L'art de faire des boutures a sans doute fait beaucoup de progrès dans ces dernières années, grâce aux essais multipliés des horticulteurs-fleuristes et surtout de M. Neumann, chef des serres du Muséum; mais cet art n'a pas atteint le degré de perfection qu'on est en droit d'attendre, puisque, avec toutes ses ressources, il échoue là où son application serait le plus désirable, la multiplication directe des diverses variétés de nos meilleures arbres fruitiers (la Vigne et le Figuier exceptés), qu'on obtiendrait ainsi francs de pied.

En attendant que cette utile découverte se fasse, il est bon d'enregistrer, à mesure qu'ils se présentent, les faits qui peuvent à la

fois éclairer la théorie et fournir de nouveaux procédés à la pratique, soit qu'ils viennent du hasard, soit qu'ils ressortent des expériences des jardiniers. En voici un qui nous est donné pour authentique par M. Lindley, que cet honorable botaniste commente d'après sa propre observation sans tenir compte de telle ou telle doctrine scientifique et sur lequel il appelle l'attention des horticulteurs qui s'adonnent à l'art de bouturer les plantes.

Un jeune jardinier, nommé William Ford, employé chez lord Rodney, à Berrington, lui adressa ces jours derniers une feuille de Céleri dont le pétiole avait été rompu, et qui, sur le point de la fracture, avait émis quantité de racines. Voici ce qui avait donné lieu à ce phénomène : une grosse branche, en se détachant d'un arbre qui se trouvait au milieu de la planche, avait brisé les feuilles de plusieurs pieds de Céleri ; quelques jours après, ces pieds furent buttés et les feuilles remises dans une position verticale ; en les déterrant pour les livrer à la consommation, on trouva que la plupart de ces feuilles avaient produit des racines de $0^m,03$ à $0^m,04$ à l'extrémité des tronçons de pétioles qui avaient été enterrés.

Une particularité bonne à noter, dit M. Lindley, c'est que, au point où s'étaient développées les racines, il s'était formé un cal, c'est-à-dire un bourrelet de cellules polygonales, qui avait cicatrisé la plaie. Du bord même de ce cal et du côté qui correspondait au dos du pétiole, s'échappaient les racines qui étaient bien évidemment la continuation des faisceaux de fibres ligneuses qui parcourent cette partie de la feuille. Examinées au microscope, ces fibres se montrèrent composées de longs tubes ponctués dont la réunion formait un étui à des vaisseaux spiraux ou trachées d'un fort calibre, structure qui se rencontre généralement dans les familles des plantes vasculaires. Ces fibres, rompues par l'accident mentionné plus haut, s'étaient prolongées extérieurement à travers le cal cellulaire, mais avec ce caractère remarquable qu'à partir de ce point elles ne renfermaient plus de trachées, ce qui est le cas des racines ; elles s'étaient donc réellement métamorphosées en ces derniers organes.

Ainsi, il est parfaitement clair, ajoute le savant botaniste dont nous rapportons l'opinion, que dans le Céleri les racines proviennent du tissu fibro-vasculaire des feuilles et qu'aucun autre élément n'entre dans leur composition, sauf une mince couche de tissu cellulaire qui les enveloppe extérieurement en leur faisant une sorte d'épiderme, comme cela a lieu d'ailleurs pour tous les organes des végétaux. C'est là un fait que personne ne peut nier.

Ne pouvons-nous conclure de là, dit-il encore, que les racines sont, dans tous les cas, des extensions de la matière ligneuse qui constitue la charpente solide des végétaux et que par conséquent il ne se formera jamais de racines dans les parties bouturées qui ne renferment pas une quantité suffisante de ce tissu? Il faudrait donc, pour obtenir un résultat du bouturage, que les fragments de plantes soumis à cette opération continssent du bois déjà formé et organisé, sans quoi il n'y aurait aucun succès à en attendre. Ce sont là des conjectures sur lesquelles l'expérience seule peut prononcer.

S'il nous était permis de citer nos propres observations à côté de celles du docteur Lindley, nous dirions que le passage des faisceaux fibro-vasculaires des feuilles dans les racines n'est pas un fait nouveau pour la science. Rien, au contraire, n'est plus facile à apercevoir dans les plantes bulbeuses, où, à l'aide du microscope, on peut suivre ces faisceaux depuis l'extrémité de la feuille jusqu'à leur émergence du plateau qui, dans ces plantes, représente la tige, jusqu'au point, en un mot, où elles deviennent des racines. On y saisit également bien le lieu où cessent les trachées et qui fait le point de partage de la fibre entre ce qui appartient au système ascendant et ce qui revient au système descendant ou radiculaire. Nul doute qu'avec un peu de patience et de dextérité on ne puisse faire la même observation sur un grand nombre d'autres plantes herbacées.

Quant à l'opinion du docteur anglais sur la nécessité de la présence du tissu fibro-vasculaire dans les boutures pour que celles-ci s'enracinent, elle nous paraît fort probable, sauf peut-être un petit nombre d'exceptions. Nous avons en effet toujours remarqué que les racines adventives qui se forment spontanément sur certaines feuilles, comme par exemple celles du Cresson des prés (*Cardamine pratensis*), naissent invariablement sur le trajet des grosses nervures et plus particulièrement à l'origine même de celle qui fait suite au pétiole; mais nous croyons aussi que la présence d'un tissu cellulaire abondant favorise beaucoup cette transformation des fibres ligneuses en racines, probablement en les empêchant de se dessécher, peut-être aussi en leur fournissant l'aliment nécessaire à leur élongation.

NAUDIN.

De l'emploi des engrais liquides dans l'arboriculture.

On connaît la puissance fertilisante des engrais liquides et l'activité qu'ils impriment à la végétation des arbres pendant leur jeune

âge ; beaucoup de pépiniéristes abusent étrangement de ce moyen d'activer la croissance des arbres fruitiers, qui, élevés dans un sol saturé d'engrais liquides très énergiques, languissent et meurent lorsqu'on les transplante dans une terre maigre ou seulement d'une fertilité un peu moindre que celle du sol où ils ont commencé à croître. Cependant, ce genre d'engrais, employé à propos et à des doses convenables, peut produire d'excellents effets, soit sur l'accroissement des arbres fruitiers, soit sur leur fructification ; il est donc fort important de fixer à cet égard les idées des horticulteurs et de les éclairer, en leur donnant des notions positives quant aux circonstances dans lesquelles l'emploi des engrais liquides peut être nuisible aux arbres fruitiers et quant à celles où il peut, au contraire, leur être le plus utile.

Si l'on examine avec quelque attention la manière dont les engrais liquides, et particulièrement l'urine des bestiaux, influent sur la végétation des arbres, on voit qu'ils ont pour effet immédiat, et pour ainsi dire instantané, de favoriser le prolongement des pousses. Si les applications d'engrais liquides sont continuées trop avant dans la belle saison, l'ascension de la seconde séve se prolonge outre mesure ; le jeune bois formé tardivement n'a pas le temps de mûrir, de s'*aoûter*, comme disent les jardiniers. Il arrive souvent dans ce cas que des arbres, même d'un tempérament rustique, habituellement insensibles au froid de nos hivers les plus rigoureux, gèlent à la suite d'un hiver peu sévère. C'est la répétition du même phénomène qui se produit naturellement à la suite des automnes signalés par des chaleurs tardives pendant le mois d'octobre. Ces chaleurs ont fait, comme les engrais liquides, pousser un excès de jeune bois que les premières gelées surprennent dans un état à demi herbacé ; ces pousses gèlent sous l'impression d'un froid même modéré que braveraient les mêmes arbres si leur végétation annuelle avait suivi sa marche ordinaire. Ces faits, étant parfaitement constatés, peuvent déjà donner un point de départ fixe et bien déterminé à la théorie de l'emploi rationnel des engrais liquides à l'arboriculture ; ils prouvent en effet que ces engrais favorisent d'une manière particulière chez les arbres le prolongement des pousses herbacées. Si l'arbre est jeune et vigoureux, ils doivent retarder ou même empêcher absolument la formation des boutons à fruit ; s'il est vieux et en plein rapport, le même inconvénient se produira plus ou moins, dans le cas où les arrosages d'engrais liquide auraient eu lieu trop tard. Au commencement de la saison, tant que dure le mouvement

de végétation provenant de la première séve, les engrais liquides ne font aucun tort à la fructification ; ils favorisent le grossissement du fruit placé pendant toute cette période dans les mêmes conditions que les autres parties vertes et herbacées des végétaux ligneux. Mais, à mesure que les fruits changent de nature en approchant de leur maturité, si l'arbre continue à être arrosé d'engrais liquide, les feuilles et les extrémités herbacées des pousses annuelles attirent à elles la plus grande partie de la séve ; le fruit n'est plus en état de lutter contre leur force d'aspiration. Dans ce cas, son développement est arrêté ; il n'acquiert ni son volume normal, ni la saveur propre à son espèce ; de plus, l'arbre est pour longtemps rendu moins productif qu'il n'aurait dû l'être, une partie des boutons à fruit s'étant développée en yeux à bois.

Les faits qui précèdent sont puisés dans un travail remarquable publié sur la même question dans l'un des derniers numéros du journal anglais *The Gardeners' Chronicle.* L'auteur de ce travail rapporte, à l'appui de cette théorie, des expériences dans lesquelles des Turneps de la plus grosse espèce, ayant été pendant toute une saison arrosés périodiquement d'engrais liquides en grand excès, n'ont pas formé plus de Navet que des Choux communs, toute leur force de végétation s'étant dépensée à produire un luxe de feuilles parfaitement inutiles. YSABEAU.

Culture des Épacris.

Les Épacris, très voisines des Éricas, sur lesquelles plusieurs de leurs variétés l'emportent par la beauté du coloris et l'ampleur des corolles, forment deux séries de plantes d'ornement qui ne sont pas exposées à subir les caprices de la mode. Beaucoup d'amateurs ne réussissent pas à les faire prospérer et fleurir, non plus qu'à les multiplier aisément, ce qui les dégoûte d'une culture dont néanmoins le succès est infaillible en se conformant à un petit nombre de prescriptions fort simples que nous croyons à propos de leur rappeler. Il ne faut pas perdre de vue que les Épacris en général appartiennent à la serre froide, et qu'en croyant leur être utile, on leur nuit au contraire lorsqu'on les place dans l'atmosphère trop chaude de la serre tempérée. Les boutures reprennent sans difficulté dans un mélange de sable et de terre de bruyère tenu constamment humide sous châssis froid. Mais, comme pour les Éricas et les autres plantes d'ornement à tiges ligneuses coriaces, il faut avoir la patience d'at-

tendre qu'elles émettent des racines; ce n'est pas l'affaire d'un jour. A cela près du temps plus long qu'il leur faut pour s'enraciner, leur multiplication n'est pas en réalité plus difficile que celle de tout autre végétal, elle est seulement plus lente. Les boutures de l'année précédente doivent être rempotées en mars, dans des pots assez spacieux, dont le fond est garni de tessons de poterie mêlés à des fragments de terre de bruyère tourbeuse, de la grosseur d'une noisette; on remplit le reste du pot avec une bonne terre de bruyère ordinaire; celle qui a été tenue en tas pendant une année entière est la meilleure pour cet usage. On place les Épacris rempotées dans la partie la plus chaude de la serre froide pendant une quinzaine de jours, et l'on a soin de les arroser souvent jusqu'à ce que leurs racines se soient établies solidement dans la nouvelle terre qu'on vient de leur donner. Quand leur végétation est en pleine activité, on doit la surveiller et la diriger par le pincement, pour que les plantes régulièrement ramifiées prennent une bonne forme et composent une touffe suffisamment garnie de branches florifères. La meilleure place qu'on puisse donner aux Épacris pour passer l'été, c'est un châssis froid, dans une situation à demi ombragée, dont on peut enlever les panneaux pendant la belle saison, mais en les tenant à portée pour les replacer durant les heures les plus chaudes de la journée quand le soleil est dans toute sa force; on a soin alors de soulever les panneaux et de les couvrir de paillassons; car, les Épacris redoutent beaucoup les forts coups de soleil.

Un seul rempotage, au mois de mars, comme on vient de l'indiquer, suffit à la plupart des Épacris; quelques variétés, plus vigoureuses que les autres, ont besoin d'un second rempotage au mois d'août; cette nécessité se reconnaît aisément à la manière de végéter de ces plantes, et surtout au réseau serré de racines dont elles tapissent à l'intérieur les parois des pots où elles se trouvent à l'étroit; ces pots doivent être remplacés par d'autres plus grands. Il ne faut pas attendre plus tard que le milieu de septembre pour rentrer les Épacris dans la serre froide dont leur floraison hivernale sera le plus bel ornement; elles y recevront des arrosages non pas très fréquents, mais assez copieux; les Épacris ne veulent être arrosées que quand la terre de leurs pots commence à être à peu près sèche; il faut alors les arroser très largement. Ainsi traitées, les Épacris fleurissent dans toute leur beauté et forment des plantes robustes aussi durables que belles.

PÉROT.

Jardins et Serres du château de Sainte-Maure[1].

Le parc ou jardin paysager, par son style et par sa composition, est digne de servir d'étude et de modèle aux jardiniers paysagistes. Perspective, variété de lignes, choix d'arbres, opposition de formes et de couleurs, tout, depuis l'effet imposant des grands massifs jusqu'aux beautés de détail du feuillage, a été disposé avec un art remarquable. Il semblerait qu'un peintre aussi versé dans la physiologie végétale que dans le secret d'harmoniser les couleurs se soit complu à placer chaque arbre, chaque arbrisseau, chaque arbuste, de façon à ménager aux yeux les teintes les plus variées que la nature puisse offrir. Ici le Robinier, le Frêne, le Vernis du Japon, le Sophora, le Sorbier, le Sumac, graduant leurs tailles et entremêlant harmonieusement leurs feuilles pennées, forment des groupes heureusement assortis. Là, des Marronniers aussi vieux, mais plus gros que ceux du parc de Versailles, dressent majestueusement leur immense dôme d'un vert sombre; sur le bord du canal, des Tulipiers de Virginie détachent leurs feuilles glabres sur le vert tendre d'un massif de Cyprès de la Louisiane. Plus loin, d'énormes Féviers d'Amérique laissent pendre et agiter aux vents leurs nombreuses et longues cosses rougeâtres; plus loin encore, l'innombrable famille des Conifères étale le luxe et la variété d'une perpétuelle verdure : çà et là le Hêtre pourpre tranche d'une façon agréable par le rouge violacé de ses feuilles. A l'extrémité d'une grande pelouse, une Vigne gigantesque, affranchie de toute taille, s'élance hardiment sur un massif de Sapins; ses rameaux sarmenteux, après en avoir couronné les faîtes de nombreux festons, retombent en longues guirlandes chargées de myriades de grappes vermeilles. Tantôt la vue s'arrête avec complaisance sur un kiosque, un rocher surmonté d'une grotte, un moulin d'architecture gothique; tantôt elle se perd dans l'immensité de la prairie. Au pied des massifs et sur le gazon des pelouses se détachent de gracieuses corbeilles remplies des variétés les plus rares, les plus belles, de Rosiers, de Pélargoniums, de Fuchsias, de Verveines, de Dahlias, de Magnolias, d'Azalées, d'Héliotropes, et d'un choix judicieux de plantes et d'arbustes indigènes et exotiques, dont les fleurs unissent à l'élégance des formes l'éclat des couleurs, la suavité des parfums. Malgré tant de beautés, on pourrait peut-être encore en créer de nouvelles en iso-

(1) *Bulletin de la Société d'horticulture de l'Aube.*

lant quelques arbres magnifiques, et en ménageant de plus longues percées, surtout dans la partie boisée qui s'étend du côté de la prairie et du village de Vannes. Le jardin potager, placé au milieu du jardin paysager, produit, par sa disposition, un effet qui surprend à la fois et flatte le regard. Sa contenance, de moins d'un hectare, forme une immense ellipse. Tout le pourtour est bordé d'Épicéas dont la sombre verdure sert, pour ainsi dire, de repoussoirs à deux grandes plates-bandes circulaires garnies de Rosiers, de Dahlias en pleine floraison. Au milieu est un vaste bassin vers lequel convergent, comme pour y puiser la fraîcheur et la fécondité, de grands carrés, de longues planches remplies de légumes habituellement cultivés dans les jardins maraîchers. Malgré les nombreuses difficultés que le terrain présente à la culture, les légumes du potager sont bons et d'une belle végétation.

Trois terrasses, s'élevant en gradins et entourées de murs de hauteurs différentes, ont été disposées pour recevoir les espaliers. Les Poiriers, choisis dans les meilleures espèces connues, y tiennent le premier rang. Ces Poiriers, d'une forme ancienne dite à *Queue de paon*, n'ont encore que deux années de plantation, et sont généralement chargés de fruits magnifiques. Treize d'entre eux, placés à l'exposition du couchant et du nord contre un mur de $2^m,50$ de haut, dans un terrain d'alluvion tiré de la prairie voisine, présentent une admirable végétation. Les membres secondaires en sont peut-être un peu maigres et trop étirés; mais le jardinier habile qui aujourd'hui les gouverne saura bientôt, par une taille plus serrée, leur donner du corps et de la force, sans rien leur ôter de leur fructification. Seize autres Poiriers de même forme ont été adossés à l'exposition du levant, contre un mur de $0^m,80$ de haut; les fruits en sont presque aussi beaux, mais moins nombreux, et la végétation surtout en est moins vigoureuse, la cause pourrait peut-être en être attribuée au peu d'élévation du mur, et surtout à la nature du terrain, qui, également rapporté de la prairie voisine, a été pris à plus d'un mètre de profondeur. Au mur de la terrasse la plus élevée, un Poirier Duchesse d'Angoulême se fait spécialement remarquer par la magnificence de ses fruits, qui portent $0^m,35$ de long sur $0^m,19$ de pourtour. A l'exposition du sud-ouest et du sud sont placés cinq Abricotiers et dix-neuf Pêchers. Plantés il y a deux ans, déjà tout formés, quelques-uns ont jusqu'à 5 mètres d'envergure ; leur forme est celle dite *carrée;* le milieu n'en est pas encore parfaitement garni,

mais des membres naissants indiquent, par la vigueur de leurs pousses, que probablement, d'ici à quelques années, les vides intermédiaires qui existent entre les deux ailes seront entièrement remplis. Ces arbres, expédiés de Paris à leur quatrième ou cinquième année de formation, présentent aujourd'hui, après deux ans seulement de plantation, des fruits nombreux et une séve si abondante. Sur le couronnement en dalles des murs de chaque terrasse sont placées des Vignes qui doivent être disposées, à un mètre de distance, en palmettes à la Thomery. Ces trois terrasses superposées sont magnifiquement couronnées par le jardin d'hiver, à l'entrée duquel sont placées deux serres à double versant, appelées *bâches hollandaises*, remplies toutes deux de boutures de plantes bulbeuses et d'élèves de toute sorte. Destinées spécialement à la multiplication, elles sont pour ainsi dire les pépinières du jardin d'hiver qu'elles précèdent.

Remarquable par son exposition, son étendue et la beauté de ses plantes, le jardin d'hiver se divise en trois parties : orangerie, serre tempérée et serre chaude. L'orangerie, longue de 14 mètres et large de 8, renferme une rare variété d'Orangers, de Citronniers, de Cédratiers, de Fuchsias, d'Abutilons, d'*Habrothamnus* et d'Éricas. A droite de l'orangerie, à l'exposition du midi et du levant, s'étend, la serre tempérée, d'une longueur de 14 mètres, sur 7 mètres de largeur, dessinée à l'anglaise ; elle renferme des plates-bandes et des massifs de terre de bruyère. Tout le tour en est tapissé de plantes grimpantes et volubiles, parmi lesquelles on remarque principalement des Abutilons, des *Polygala cordata*, des *Kennedya rubicunda*, des *Cobœa scandens*, des *Bignonia jasminifolia*, et des *Glycine Sinensis*. Les massifs sont bordés de *Lycopodium* au feuillage d'un vert tendre, à reflets argentés ; les uns sont garnis des plus belles variétés de Camellias et de Fuchsias, d'autres de Mimosas, de Daphnés, de Piméléas, d'*Ageratum*, de Staticés, de *Rhododendrum arboreum*, d'*Azalea Indica*. On remarque dans les plates-bandes des *Luculia gratissima*, des *Plumbago cœrulea*, des *Rafnia retusa*, et un *Abutilon venosum* qui, dans l'année, s'est élevé de 3 mètres. Auprès d'une cascade environnée de rochers, dans l'interstice desquelles croissent des plantes grasses, on remarque un Citronnier chargé de fruits, et un superbe *Fuchsia corymbiflora alba*.

La serre chaude, placée à droite de l'orangerie, à l'exposition du midi et du couchant, a la même étendue que la serre tempé-

rée. En y pénétrant, on se croit tout à coup transporté dans les régions du tropique, et on demeure frappé de cette végétation luxuriante qui n'appartient point à nos climats. Des sentiers garnis de sable fin dessinent, dans leurs gracieux contours, des plates-bandes et des massifs ; les murs et les jambes de force des vitrages disparaissent sous la verdure des Passiflores, des *Lantana*, des *Melastoma*, des *Hoya carnosa*, des *Ceropegia elegans*, des *Ficus scandens*, et d'un *Buginvillea spectabilis* d'une végétation extraordinaire. Au milieu est un bassin orné d'un jet d'eau et peuplé d'une foule de cyprins rouges. Sur ses bords, garnis de roches, s'élève un *Cactus monstruosus*, au pied duquel rampent des *Tradescantia zebrina*, dont les jolies fleurs rouges et les feuilles zébrées se reflètent au fond de l'eau. Ce qui frappe surtout au milieu des massifs, c'est d'abord un *Musa Sinensis* (Bananier) dont les feuilles, larges de $0^m,80$ et longues de $1^m,50$, forment, au-dessus de la tête, comme un gigantesque parasol; puis un Caféier dont la tige, en trois mois, a poussé de $0^m,55$; des Cannes à sucre dont les feuilles ensiformes retombent en courbes gracieuses ; un *Strelitzia augusta* (du Cap) dont les feuilles ont 2 mètres; un *Crinum* à fleurs en ombelle, sur un pédoncule de $0^m,50$; des *Hibiscus rosa-Sinensis, roseus, flore pleno, flavus* et *purpureus;* un *Ficus elastica* des Indes, un *Nepenthes distillatoria* dont la feuille se termine par un appendice qui ressemble à une amphore ancienne garnie de son couvercle, et renferme une liqueur propre à désaltérer, dit-on, les voyageurs égarés sur les côtes de Madagascar. On voit aussi avec étonnement un *Indigofera spectabilis* qui s'est élevé de 2 mètres en cinq mois ; un *Begonia undulata* dont la feuille, aussi épaisse que le velours, est verte en dessus et rouge marron en dessous ; un *Strelitzia reginæ* dont la fleur extraordinaire ressemble à une tête d'oiseau surmontée d'une huppe jaune, et dardant, comme un serpent, une longue langue bleu azur; sur le même pedoncule, cette fleur se renouvelle jusqu'à huit fois.

Ce qui charme le plus après avoir admiré l'étonnante variété de cette végétation tropicale, c'est la belle tenue de ce jardin d'hiver. Un seringage intelligent conserve aux feuilles et aux fleurs leur fraîcheur et leur éclat; un calorifère à courants d'air sec et humide répand aussi, quand il le faut, une tiède vapeur qui retombe sur les plantes en rosée bienfaisante. CHALMEL.

Rhodanthe Manglesii

Rhodanthe Manglesii (fig. 8).

C'est en 1833 que, de la colonie anglaise de la Rivière des Cygnes (Swan-River), sir James Stirling fit présent à l'Angleterre de cette charmante Synanthérée. Des graines, confiées au capitaine de navire Mangles, parvinrent à Whitmore-Lodge Berkshire, résidence de M. Robert Mangles, qui, l'été suivant, eut le plaisir d'en voir les premières fleurs. D'abord on la tint en vase et en serre froide, mais bientôt il fut reconnu que la pleine terre et le plein air lui convenaient admirablement, sa durée annuelle lui permettant de fleurir dans les premiers mois d'été et de mûrir ses graines avant l'arrivée des pluies d'automne. Du reste, son titre de plante annuelle ne contredit pas celui d'immortelle. Cueillis au moment de la floraison et séchés à l'ombre, ses capitules, naturellement scarieux, peuvent briller dans un vase de cheminée aussi longtemps que le feraient des bouquets artificiels.

Pour la culture en plein air de cette élégante Composée, il faut en semer les graines de bonne heure (mars) sur couche chaude, repiquer les jeunes plantules dans des terrines, et, dès que les froids ne sont plus à craindre (fin mai dans nos climats), la transplanter, soit en pleine terre, soit dans des pots, par exemplaires isolés. La plante aime le grand soleil, et craint par-dessus tout une humidité surabondante; c'est dire qu'il lui faut une terre légère, perméable à l'eau, bien drainée, et des arrosements ménagés; une exposition ombragée, un sol imprégné d'eau lui seraient funestes. Semée en automne et conservée pendant l'hiver dans une partie aérée de la serre froide, elle produira des fleurs au printemps, et même plus tôt, si l'on en force certains pieds en les transportant pour quelque temps dans la serre chaude.

VAN HOUTTE.
Flore des serres.

Culture en pleine terre, à Angers, de l'Acacia ou *Mimosa dealbata*.

Bien des fois nous avons eu l'occasion de le dire, il est des contrées que la nature semble avoir pris plaisir à favoriser tout spécia-

lement sous le rapport horticole, et parmi celles-ci je crois que l'Anjou occupe le premier rang. Tout le monde sait combien a pris d'extension, à Angers, la culture en pleine terre des *Camellia*, des *Magnolia grandiflora*, des *Thés* de la Chine, des arbres verts rares et nouveaux, et d'une foule d'autres arbres qu'on ne rencontre pas encore ailleurs. Tous les ans de nouveaux arbustes, que jusqu'ici on avait cultivés très soigneusement en serre, viennent grossir le nombre déjà très grand de ceux qui décorent si agréablement nos parterres. Parmi ces derniers, le plus beau, sans contredit, est le *Mimosa dealbata*.

Cet arbre, originaire de la terre de Van-Diémen, fut introduit en Angleterre en 1818 et en France en 1824. A peine était-il connu qu'on s'empressait de le multiplier, et bientôt il était planté dans toutes les serres et dans les jardins d'hiver, dont au mois de mars il fait assurément le plus bel ornement.

En quelques années il atteint le faîte de ces serres, quelque élevées qu'elles soient d'ailleurs, tant sa végétation est rapide. Il n'est personne, dans les villes où l'horticulture est en honneur, qui n'ait plus d'une fois payé son tribut d'admiration à cet arbre si merveilleux et par sa croissance rapide et par sa floraison abondante.

Quoi de plus gracieux en effet que cet Acacia aux rameaux lisses et d'un beau vert glauque, au feuillage persistant, de même couleur, et si finement découpé ; que ces myriades de fleurs jaunes, odorantes, soyeuses, plus légères que le duvet, et qui semblent l'envelopper comme d'un nuage léger, doré par les premiers rayons du soleil ? Aucune description ne peut rendre fidèlement toute la légèreté et la grâce de cet arbre vraiment extraordinaire. Tous les pépiniéristes d'Angers, à la vue de tant de beautés, faisaient des vœux pour la réussite d'un si bel arbuste en pleine terre. Une circonstance due au hasard vient leur faire connaître que peut-être cet habitant de Van-Diémen ne serait pas aussi rebelle chez nous à cette culture qu'ils le supposaient.

MM. Hamon et Ronflier, horticulteurs en cette ville, avaient planté dans un jardin, aujourd'hui occupé par M. Lucas, un de ces Acacias en pleine terre dans une serre. Par suite de changements dans la disposition de leur jardin, ils détruisirent cette serre, mais ils laissèrent le *Mimosa* à sa place, sans s'inquiéter beaucoup de ce qu'il pourrait devenir. Débarrassé des entraves de la serre, il poussa bientôt avec une vigueur inconnue jusqu'alors. L'hiver vint, on ne

le protégea même pas, et au printemps il se couvrait de ses ravissantes fleurs jaunes, au grand étonnement de ses propriétaires et de tous les horticulteurs. C'était en 1843 ou 1844. L'hiver suivant, il ne se comporta pas moins bien, et sa floraison fut encore plus abondante que la première. Depuis cette époque, il a supporté toutes les intempéries de nos saisons, bien que le thermomètre centigrade soit quelquefois descendu à plus de 12 degrés au-dessous de 0.

Ce beau *Mimosa* a maintenant environ 8 mètres de hauteur; ses branches latérales en ont près de 3, et s'étendent dans toutes les directions, courbées sous la masse étonnante des fleurs. Dire tout ce qu'il y a de grand, de majestueux dans la floraison de cet arbre, n'est certes pas possible, et quiconque ne l'aura pas vu n'en aura jamais qu'une idée très imparfaite.

A peine ce *Mimosa* avait-il résisté quelques années à nos hivers que bientôt on en vit dans tous les jardins de la ville, et j'en pourrais citer un grand nombre qui ont plus de 6 mètres de hauteur; tous fleurissent avec la même profusion et croissent avec la même exubérance. Notre Jardin botanique, entre autres, en possède un magnifique individu, planté au midi et abrité par le mur d'une serre. Dans les pépinières de M. André Leroy, on en voit plusieurs qui, plantés au mois de mars, ont atteint, en deux ans seulement, la hauteur de 6 mètres, et dont les branches latérales ont près de 2 mètres d'étendue ; ils sont plantés en terre de bruyère. Un autre du même âge, planté au milieu d'une pépinière, en terre dure et pierreuse, et sans aucun abri, ne le cède en rien aux premiers. Tous, en ce moment, se courbent sous le poids des fleurs.

J'espère, avant quelques années, le voir répandu dans les pépinières à l'égal des meilleurs arbustes à fleurs et peut-être de nos arbres forestiers. Ce qui est incontestable, c'est que, jusqu'à ce jour, il n'existe aucun autre arbre dont la floraison et le feuillage persistant produisent autant d'effet dans les jardins que ce *Mimosa dealbata*. Je serais heureux si, en portant cette belle conquête de l'horticulture angevine à la connaissance des amateurs, je pouvais contribuer ainsi à en propager la culture dans tous les jardins d'agrément.

Baptiste Desportes,
Pépiniériste à Angers.

Remarques sur quelques tubercules comestibles.

Les quatre plantes dont il va surtout être question dans cet article sont connues de tout le monde ; ce sont : le *Solanum tuberosum*, l'*Oxalis tuberosa*, le *Tropœolum tuberosum* et l'*Ullucus tuberosus*. Les légumes qu'elles fournissent ont été le sujet de tant d'écrits et de tant de discussions, dans ces dernières années, qu'il semble que l'on a dû épuiser la matière. Cela n'est pas, cependant, et je dirai dès à présent que l'oubli dans lequel plusieurs de ces tubercules sont tombés, à la suite du triomphe que leur ont valu des éloges souvent exagérés, me semble être trop complet. Les détails que je vais donner contribueront, je l'espère, à restituer à chacun d'eux son rang véritable.

C'est à La Paz, en Bolivie, que j'ai pris, lors de mon dernier voyage, des renseignements sur cette question.

La Paz est située, comme l'on sait, à une très grande hauteur au-dessus du niveau de la mer (environ 4,000 mètres) ; son climat est par conséquent très tempéré. Déjà, précédemment, j'avais indiqué la température moyenne de ce lieu comme pouvant être d'environ 10 degrés C. De nouvelles observations ont confirmé mon hypothèse. La température moyenne de Paris est aussi, comme on sait, à peu près de 10° : analogie qui devait donner un certain intérêt à l'étude des productions de La Paz. Les remarques que j'y ai faites ont apporté de nouvelles preuves à l'appui d'un fait déjà bien connu, mais sur lequel il reste encore beaucoup à dire, à savoir que, dans l'appréciation des climats, au point de vue de l'agriculture, la connaissance de la température moyenne est d'une importance bien moindre que celle des températures extrêmes d'un lieu donné. J'ajouterai qu'il n'est pas moins important de prendre en considération le plus ou moins de densité de l'atmosphère à raison de l'élévation du lieu, soit à cause de l'influence directe que cette modification peut avoir sur les tissus des plantes, soit à cause de l'action indirecte qu'elle peut exercer sur ces mêmes tissus, peut-être en augmentant la volatilité des fluides que leurs cellules renferment. On sait la difficulté que l'on éprouve à cultiver la plupart des plantes alpines; elle provient sans doute en partie des raisons que j'énonce.

Les remarques que je viens de faire ne sont pas tout à fait hors

de propos; nous allons trouver leur application, tout à l'heure, lorsqu'il sera question de la préparation des différentes sortes de *chuño* (prononcez *chugno*).

On ne vend sur le marché de La Paz que deux sortes de Pommes de terre; l'une s'appelle *Papa dulce* (Pomme de terre douce), l'autre *Papa amarga* (Pomme de terre amère).

La *Papa dulce* ressemble parfaitement à l'une de celles qui se mangent habituellement à Paris. Elle réussit très bien aux environs de La Paz, mais elle ne supporte pas facilement un climat beaucoup plus rigoureux.

La *Papa amarga* (*Luki* des Indiens Aymaras) est, au contraire, cultivée dans les *puñas*[1] les plus froides et dans des terrains qui ne produisent absolument pas autre chose. Elle est d'un jaune pâle sale en dehors, et d'une forme souvent un peu aplatie; ses yeux sont peu déprimés, et allongés transversalement. Sa grosseur est, à peu de chose près, celle d'un œuf de poule. L'âcreté qui la caractérise, et qui pourrait faire croire que cette variété est la Pomme de terre primitive, n'est pas très marquée; cependant une coction prolongée ne l'en prive jamais complétement; elle ne lui enlève pas non plus sa dureté, qui est bien plus considérable qu'elle ne l'est dans les Pommes de terre en général.

Il n'y a guère que les Indiens qui la mangent, et, alors, c'est ordinairement à l'état de *chuño*. Voyons en quoi consiste cette préparation.

Dans les parties habitées très élevées des Andes, il gèle à peu près toutes les nuits de l'année, et on n'y a pas les moyens, comme chez nous, de préserver ses Pommes de terre de l'action de la gelée; de là la nécessité de les manger le plus souvent gelées, sous peine de ne pas en manger du tout; seulement, au lieu de les laisser geler, on les fait geler, en favorisant l'action du froid de telle sorte qu'aucune partie du tissu des tubercules ne puisse y échapper; puis on les sèche parfaitement. La Pomme de terre, devenue *chuño* par ce traitement, se conserve indéfiniment, et elle ne perd aucune de ses qualités nutritives; peut-être même devient-elle plus facile à digérer qu'auparavant. Quant à son goût, il change du tout au tout; mais je constate que je n'y trouve, pour mon compte, rien de désagréable.

Je vais décrire avec un peu plus de détails la préparation du

(1) On appelle ainsi les plaines très élevées du plateau Peru-bolivien.

chuño de Pommes de terre, dont on connaît deux variétés principales : le *chuño negro* et le *chuño blanco*.

Pour faire le premier, on étend les tubercules à l'air, sur une mince couche de paille ; on les arrose légèrement, et on les expose à la gelée pendant trois nuits consécutives ; en dégelant ensuite au soleil, ils prennent une consistance spongieuse.

Dans cet état, on les foule sous les pieds nus pour en faire tomber l'épiderme et pour en exprimer le jus ; puis on les laisse exposés à l'air jusqu'à ce qu'ils soient parfaitement secs ; ils sont alors d'un brun très foncé.

Pour préparer le *chuño blanco*, il faut, après la congélation des tubercules, les faire macérer pendant une quinzaine de jours dans une eau courante. On creuse, à cet effet, des cavités peu profondes dans le lit d'un ruisseau ou d'une rivière, et on les remplit des Pommes de terre fraîchement congelées, de manière à ce que l'eau puisse couler librement par-dessus ; elles prennent ensuite, en séchant, une couleur parfaitement blanche.

Le goût du *chuño blanco* est moins prononcé que celui du *chuño negro* ; mais, quoique plus délicat, il n'est pas généralement préféré.

Le *chuño negro* a un inconvénient qu'il faut signaler : c'est qu'il demande à être plongé dans l'eau pendant six à huit jours avant d'être employé, tandis qu'une macération de trente-six heures suffit pour amollir le *chuño blanco*.

Au Pérou, et dans les pays analogues, la conversion des Pommes de terre en *chuño* a des avantages incontestables; elle y est, comme on l'a vu, presque obligatoire. En Europe, où les circonstances sont bien différentes, on ne tentera probablement de faire du *chuño* que par curiosité. Je ferai remarquer, d'ailleurs, que cette fabrication y serait, en général, beaucoup moins facile que sur les plateaux des Andes, par suite de la difficulté que l'on éprouverait à opérer la dessiccation des tubercules congelés, sans recourir à des moyens artificiels. A une grande hauteur, en effet, comme je le disais plus haut, l'évaporation est rendue plus prompte par la diminution de la pression atmosphérique, et elle est encore hâtée, durant le jour, par l'intensité de la chaleur solaire.

Toujours est-il que les faits que j'ai rapportés démontrent au moins ceci (ce que beaucoup de personnes savent déjà), qu'une Pomme de terre n'est pas perdue parce qu'elle est gelée, et que, si une quantité un peu considérable de ce légume venait à être affectée

de la sorte, il y aurait encore moyen d'en tirer parti. L'usage d'un four modérément échauffé remplacerait, je pense, avec avantage, comme moyen desséchant, l'action de l'air et du soleil.

Je ne veux pas quitter la Pomme de terre sans rendre compte d'un fait que j'ai eu occasion d'observer, à son sujet, dans le voyage que je fis, il y a quelques mois, dans les vallées du versant oriental de la grande Cordillère des Andes.

J'avais quitté depuis quelque temps la région où la Pomme de terre se cultive habituellement, lorsqu'en abordant un jour un grand semis de Maïs je fus surpris de revoir les tiges fleuries de la Solanée, que je croyais avoir laissée bien loin en arrière. On me dit alors que ce n'était pas la Pomme de terre ordinaire que j'avais sous les yeux, mais la *Lilicoya* ou *Papa sylvestre* (Pomme de terre sauvage), plante qui se montre spontanément dans les cultures de certaines parties de la Bolivie. On m'assura que, dans le ravin de Tipuani, où je me trouvais alors, lorsqu'on détruisait une forêt par le feu, pour y faire des semis, il était très rare que la *Lilicoya* n'y parût pas peu de temps après. Les habitants du pays expliquent son apparition en supposant qu'il y a eu autrefois en ces lieux, du temps de *los gentiles*, c'est-à-dire avant la conquête, des cultures étendues sur l'emplacement desquelles la forêt s'est développée, et que les germes de la *Lilicoya* s'y sont conservés jusqu'à nos jours pour se montrer à la lumière au moment où les conditions favorables à leur développement se sont présentées. Je n'ai pas eu l'occasion de faire là-dessus de plus amples recherches; mais il ne me semble pas impossible que, si on étudiait avec attention le sol des forêts, on y trouvât plus que des germes de la plante en question.

Les tubercules de la *Lilicoya* [1] sont de la grosseur de la Pomme

(1) Ce n'est qu'après avoir écrit cet article que j'ai lu, dans la *Flora Antarctica* (page 331), l'intéressante note de M. le Dr Joseph Hooker sur la Pomme de terre sauvage, ou primitive.

En comparant les idées qu'il a émises sur cette question avec celles que j'insère ici, on verra qu'elles correspondent assez exactement, et qu'elles se prêtent même un appui mutuel.

Je regrette que l'absence de mes dernières collections m'oblige de remettre à une autre occasion la description détaillée de la *Lilicoya*, qui eût si bien trouvé sa place ici.

Quant à celle de la plante qui fournit la *Papa amarga* des Boliviens, je dois laisser le soin de la faire aux voyageurs futurs; car, à l'époque de mon passage dans les *punas*, elle n'était pas encore levée.

de terre ordinaire, et ils sont âcres comme ceux de la *Papa amarga* des *puñas*. Seulement, comme, là où ils se développent, il n'y a jamais de gelée pour en corriger le goût, on ne les recueille pas. La fleur en est blanche et un peu plus grande que celle de la Pomme de terre commune.

Outre l'intérêt direct que ce fait peut inspirer, on pourrait en tirer un nouvel argument en faveur d'une assertion que j'ai émise autre part, à savoir que certaines forêts, dites vierges (comme les forêts de Tipuani, par exemple,), sont souvent loin de mériter cette épithète, et que, par ce mot, on ne doit guère entendre qu'un *facies* particulier, caractéristique des végétaux des forêts tropicales, mais indépendant de leur âge. Je suis persuadé que nous avons, dans beaucoup de bois de l'Europe, de bien plus vénérables habitants qu'il n'y en a dans aucune des forêts *vierges* de l'Amérique du Sud.

Je passe à un autre tubercule dont j'ai peu de chose à dire.

L'Ulluco (*Ullucus tuberosus*) se produit dans les mêmes lieux que la Pomme de terre. Sa forme le rapproche de celle de ce légume, mais il a la peau bien plus fine; aussi lui donne-t-on très communément le nom de *Papa lisa* (Pomme de terre lisse). Ses cicatrices sont, en général, dépourvues de squames, et, contrairement à ce qui s'observe dans le tubercule suivant, elles n'ont pas une direction constante. L'une d'elles présente ordinairement un reste du filament qui l'attachait à la plante-mère. L'Ulluco est le moins estimé des légumes des marchés de l'Amérique; les Indiens seuls le mangent; aussi comprend-on difficilement comment on en fait tant d'éloges en Europe. Crû, il est presque insipide; cuit, je n'ai pu lui trouver qu'un goût aqueux. L'Ulluco est justement retombé dans l'oubli où je le laisse. Mon rôle va être différent à l'égard des deux plantes dont il me reste à parler, et, en particulier, du tubercule de l'*Oxalis tuberosa* ou *Oca*. Je me hâte de dire que, à mon goût, ce légume est presque l'égal de la Pomme de terre, lorsqu'il est convenablement préparé.

La manière de cultiver l'*Oxalis* est bien connue; je vais donc aborder, sans préambule, la question du traitement que nécessitent les tubercules pour devenir comestibles.

Lorsqu'on arrache les *Ocas*, ils sont toujours plus ou moins acides; cependant leur degré d'acidité diffère avec les variétés. Ainsi, en thèse générale, les variétés blanches sont beaucoup moins acides que les variétés rouges. Quelle que soit, au reste, celle à laquelle on

a affaire, l'exposition au soleil, suffisamment prolongée, détermine constamment la disparition ou la métamorphose plus ou moins complète de son principe acide; il s'y passe, en un mot, quelque chose de tout à fait analogue à ce qui a lieu dans la maturation des fruits. Une Oca blanche (*Oca blanca*), ainsi traitée, ne conserve plus aucune trace d'acidité et ne le cède en rien à une bonne Pomme de terre; il y en a de tout aussi farineuses; celles-ci ont un goût de Châtaigne qui est des plus agréables.

L'exposition au soleil, qui a seulement pour but de détruire le principe acide des Ocas, doit durer de six à dix jours, et même un peu plus, selon la variété de l'Oca. L'opération se fait le mieux dans de grands sacs de laine. Les changements qui ont lieu dans le tissu des tubercules paraissent être facilités par ce moyen, et on peut les retourner plus commodément; mais le sac doit contenir assez peu de tubercules pour qu'ils ne forment, étant étalés sur le sol, qu'une couche très mince sous leur enveloppe.

Lorsque l'exposition au soleil est prolongée pendant beaucoup plus longtemps, pendant plusieurs mois, par exemple, la maturation des tubercules va beaucoup plus loin. L'Oca perd alors la plus grande partie de ses sucs, et prend la consistance d'un pruneau, tout en acquérant un goût sucré très prononcé; c'est là ce qu'on appelle le *caui*.

Je n'ai pas besoin de dire que, dans les deux préparations dont il vient d'être question, il faut se garder de laisser geler les tubercules.

La gelée est, au contraire, l'agent principal dans la préparation qui porte le nom de *caia*, dont il me reste à parler.

La *caia* ou *chuño de Oca* se fait comme le *chuño* blanc des Pommes de terre, avec cette différence qu'après la congélation des tubercules on ne fait pas macérer ceux-ci dans une eau courante, mais dans de l'eau tranquille. Dans ces circonstances, l'Oca se corrompt en partie, et conserve, lorsqu'elle est desséchée, une odeur et un goût que je me contenterai de comparer à ceux de quelques fromages. Les Indiens font une grande consommation de la *caia*, qu'ils trouvent sans doute fort de leur goût. Quant à moi, je ne puis en aucune façon la recommander. J'ai dit quelle était mon opinion sur les autres formes que l'on donne à l'Oca; je n'y reviendrai point; seulement, je crois utile de rappeler qu'en Bolivie le tubercule de l'*Oxalis tuberosa*, à ses qualités intrinsèques, en joint encore une autre qui n'est pas de mince importance : c'est que sa

multiplication se fait plus abondamment que celle de la Pomme de terre elle-même. A La Paz, il coûte tout au plus la moitié de ce que coûte cette dernière.

Je terminerai par quelques mots en faveur du tubercule du *Tropœolum tuberosum* ou *Ysaño* (prononcez *Ysagno*), que tout le monde, en Europe, regarde comme un légume si détestable qu'il n'y a absolument aucun parti à en tirer.

En effet, lorsqu'on tire du sol les tubercules de l'*Ysano*, ils sont d'une âcreté des plus désagréables, âcreté qui est accompagnée de l'odeur particulière à toute espèce de Capucines.

Eh bien! en Bolivie, on a trouvé le moyen de faire disparaître ces défauts, et on a réussi à faire de l'*Ysaño*, sinon un légume usuel, du moins un légume très comestible.

La coction ne suffit pas pour produire le résultat désiré; on y joint la congélation.

C'est donc cuits et gelés que l'on doit manger les tubercules de *Tropœolum*, et encore faut-il les manger avant qu'ils ne dégèlent, c'est-à-dire croquants. A cet état, je puis affirmer, car j'en ai fait l'essai maintes fois, qu'ils constituent un mets assez agréable.

Il n'y a guère de jour que l'on ne voie, sur le marché de La Paz, une ou deux rangées de marchandes qui ne vendent autre chose que ces *Ysaños* gelés, ou *taiachas*, comme on les appelle, qu'elles protégent contre l'action du soleil en les enveloppant d'une étoffe de laine et de paille. Les femmes de La Paz en sont toutes extrêmement friandes, et elles ont l'habitude de les prendre, comme rafraîchissement, pendant la chaleur du jour, en les trempant dans de la mélasse.

WEDDELL,

Aide naturaliste au Muséum.

Gardenia radicans.

Plusieurs qualités précieuses recommandent à l'attention des amateurs et des horticulteurs de profession le genre *Gardenia* en général, et le *G. radicans* en particulier. L'odeur de ses fleurs est une des plus suaves du règne végétal, sa multiplication et sa culture sont d'une extrême fertilité, et, ce qui constitue pour les horticulteurs de profession un avantage fort important, sa floraison peut être à volonté hâtée ou retardée plus aisément que celle de la plupart des arbustes d'ornement du même genre.

Pour tirer de ces arbustes tout le parti possible, il ne faut pas les

laisser trop vieillir, en ayant soin d'être toujours approvisionné de jeunes sujets de bouture pour remplacer les sujets épuisés. Les boutons à fleurs se forment exclusivement sur le jeune bois complétement aoûté; par une culture intelligente, ce point est très facile à réaliser. Les boutures faites au printemps s'enracinent en sept ou huit semaines; les jeunes plantes mises dans des pots de grandeur convenable, pleins de terre de bruyère tourbeuse, végètent avec tant d'activité, la première année, que dès la seconde ils sont prêts à fleurir. Chaque pied de deux ans forme un gracieux arbuste qui peut porter jusqu'à 50 fleurs.

Le *G. radicans* appartient à la serre froide ; pour hâter sa floraison, il suffit de lui donner la température de la serre tempérée pendant quelque temps, à l'époque où les fleurs commencent à se former ; pour la retarder, on agit en sens contraire, en tenant à la même époque les plantes au frais et à l'ombre. Le *G. radicans* est un des arbustes d'ornement qui méritent le plus d'être propagés au point de vue du commerce de ses fleurs coupées, pour orner et parfumer les bouquets. YSABEAU.

XXIIIe Exposition de la Société centrale d'Horticulture de la Seine.

Le printemps qui, cette année, est arrivé avant terme, a été salué à Paris par la vingt-troisième exposition de la Société centrale d'Horticulture. C'est les 25, 26, 27 et 28 mars qu'elle a eu lieu, par un temps sec et tiède qui faisait regretter à quelques personnes qu'elle ne se fît pas sous une tente comme celle de la Société nationale. Ces regrets, nous ne pouvons les partager; nous savons trop ce qu'est ordinairement le mois de mars en tout pays, à Paris surtout, où, malgré les dires du calendrier, on peut le regarder comme la partie la plus maussade de l'hiver.

Tout en admettant qu'il y a plus de sécurité pour la Société centrale à faire ses expositions printanières à l'abri des murs solides du palais du Luxembourg, nous ne pouvons cependant que lui souhaiter un local plus approprié aux exigences d'une telle solennité. Celui dont elle disposait est vaste, sans doute, et suffisait à peu près pour contenir la totalité des objets présentés par les exposants ; mais ce local est mal éclairé, et, de quelque manière qu'on s'y prenne, une bonne partie des plantes y est perdue dans l'ombre ou dans des demi-jours qui ne permettent guère de les apprécier.

Deux mots résumeront l'impression que nous a fait éprouver cette exposition florale : elle était simple et décente. L'ensemble était digne et présentait un beau coup d'œil, malgré l'uniformité du mode adopté dans la disposition des plantes symétriquement rangées en gradins le long des murs, et la nudité de ceux-ci que ne dissimulaient pas assez une demi-douzaine d'écussons au chiffre du président de la République. Le seul véritable ornement de la salle, si c'en était un, consistait dans un bassin qui en occupait le milieu, et du centre duquel s'élevait un Pommier artificiel dont les branches, terminées par des Pommes de verre dans l'intérieur desquelles s'agitaient des boules colorées, lançaient autant de jets d'eau. Cette invention était fort admirée de la foule ; c'était un chef-d'œuvre de patience.... et de mauvais goût.

Plus de cent exposants ont pris part au concours. Pour être cependant tout à fait dans le vrai, il faudrait retrancher de ce nombre une cinquantaine d'industriels des deux sexes, dont les professions se rattachent de près ou de loin, et quelquefois de trop loin, à l'horticulture, tels que couteliers, serruriers, sculpteurs, chaudronniers, chocolatiers, mécaniciens, peintres à l'aquarelle, ébénistes, fabricants de poterie, de verrerie, de fleurs artificielles, etc., tous gens fort honnêtes sans doute, mais envahissant de plus en plus le domaine horticole, briguant, comme les vrais jardiniers, les récompenses des Sociétés d'Horticulture, et trouvant dans leurs expositions un moyen excellent d'exposer aussi leur propre marchandise aux yeux du public ; c'est pour eux tout profit. Faut-il s'en plaindre ? Quelques-uns le croient et voudraient voir chasser les marchands du temple de Flore ; d'autres, également exagérés, se figurent honorer le jardinage en accueillant indistinctement tout ce qui se présente sous le nom fallacieux d'industries accessoires. Si on nous demandait notre avis, nous répondrions par ce vieux et sage dicton : *Ne quid nimis*, rien de trop ; car nous croyons qu'on a déjà, en fait d'indulgence, outrepassé les limites raisonnables. Par exemple, que faisaient, à l'exposition, les meubles de MM. Tahan et Rivart-Andrieux, et quel rapport ont-ils avec l'horticulture ? Évidemment ils étaient de trop. Si nous avions eu l'honneur de faire partie du jury d'examen, nous nous serions opposé de toutes nos forces à ce que l'on fît, d'une exposition exclusivement consacrée au progrès horticole, un moyen de *réclames* en faveur de maisons de commerce dont les produits sont assez connus pour n'avoir pas besoin de ce nouveau lustre. Que l'on admette à figurer les instruments et outils servant directement au jardinage, rien de mieux assurément ; que l'on aille

même, par galanterie pour le beau sexe, jusqu'à permettre l'entrée du sanctuaire de Flore aux fleurs artificielles, ainsi qu'aux habiles ouvrières qui les fabriquent, nous le passons encore ; au delà de ce terme, nous ne voyons plus que des profanes à qui la porte devrait être impitoyablement fermée.

Jetons maintenant un coup d'œil sur les collections les plus remarquables. Dans une exposition printanière, les Camellias passent naturellement en première ligne ; c'est pour eux l'époque normale de la floraison. Cinq concurrents principaux entraient en lice, MM. Paillet, Modeste Guérin, Margottin, Loyre et Rémont, le premier gagnant la grande médaille d'or de la Société par un lot tout à fait hors ligne, qui comptait près de cent échantillons appartenant à autant de variétés différentes et presque toutes de choix, dont la floraison splendide et la fraîcheur du feuillage annonçaient une culture aussi savante que soignée.

M. Rémont, de Versailles, ne venait qu'en seconde ligne. Sa collection renfermait près de deux cents variétés, parmi lesquelles on ne peut s'empêcher de citer de magnifiques échantillons des Camellias *ochroleuca*, *dahliæflora ignescens*, *Cliveana*, *Byro*, *Leeana superba*, *Borgia*, *florida*, *tricolor*, *pulcherrima*, *marmorata*, et surtout un *delicatissima* conduit en pyramide, haut de près de 2 mètres, et couvert de fleurs de la base au sommet. MM. Loyre et Margottin, pour ne venir qu'au troisième et au quatrième rang, n'en méritent pas moins quelques éloges ; car, dans une lutte où se présentent des joûteurs comme les adversaires que nous avons nommés tout à l'heure, il y a encore de l'honneur à être vaincu. S'ils l'ont été, c'est moins pour l'infériorité de leurs plantes que par la petitesse relative de leurs collections. N'oublions pas cependant de mentionner encore Mme Modeste Guérin, dont la petite collection renfermait quelques beaux échantillons, tels que son *tricolore de Siebold*, son *Paralide* et son *Teutonia*.

Une superbe collection d'Azalées, presque la seule qui mérite d'être citée, valait à son propriétaire, M. Charles Michel, la grande médaille d'or des dames patronesses. Également remarquable par le nombre et la profusion des variétés (environ 90), elle provoquait l'admiration générale ; c'est sur elle que se portaient de préférence les regards de la foule, de ce *profanum vulgus* d'amateurs qui, pour être étranger aux raffinements de l'art horticole, n'en cède pas moins à l'irrésistible attrait de la beauté de nos plantes perfectionnées. Pour des juges plus sévères, cette collection était encore

irréprochable, et les connaisseurs s'arrêtaient avec une complaisance marquée, devant ces vigoureux arbustes aux formes pleines et arrondies, où le feuillage et le bois disparaissaient littéralement sous une couverture de fleurs. On aimerait à citer nominativement tous les échantillons de ce lot, si l'on ne craignait la sécheresse d'une nomenclature stérile pour l'esprit du lecteur. Rappelons-en cependant quelques-uns qui, dans cet ensemble de beautés parfaites, semblaient pourtant avoir une certaine prééminence, tels que l'*alba delicatissima*, aux corolles d'un blanc de neige, l'*exquisita rosea*, dont le nom indique déjà la douceur de l'incarnat de ses fleurs, le *Prince Doria*, le *Phœnicea*, tous deux également remarquables par la majesté de leur port, le *macrantha* aux larges corolles, l'*alba grandiflora* et l'*alba perfecta*, dont l'éblouissante blancheur tranchait sur les variétés du rose, du carmin et du pourpre des autres échantillons. Après M. Michel, il n'y a plus guère à citer, en fait d'Azalées, que M. Martine père, à qui une médaille d'argent a été accordée et qui montrait encore quelques beaux échantillons. Son lot, composé d'ailleurs d'un certain nombre de plantes étrangères au genre des Azalées, comprenait quelques Cinéraires du premier mérite, mais moins beaux cependant que ceux exposés par M. Domage, et un échantillon de ce beau *Dicentra spectabilis* dont la *Revue* a parlé à plusieurs reprises, et que nous ne mentionnons ici que pour rappeler sa haute valeur ornementale, qui nous semble encore trop méconnue. Un énorme échantillon d'*Azalea liliiflora alba*, dont la tête malheureusement un peu irrégulière et trop peu garnie de fleurs mesurait bien 4 mètres de tour, valait à son propriétaire, M. Mathieu, une médaille d'argent de seconde classe.

Pourquoi n'avons-nous pas les mêmes éloges à donner aux Rhododendrons? Nous avons vu mieux, beaucoup mieux, il y a quelques années, aux expositions parisiennes. Ce genre splendide tomberait-il en désuétude? Il n'a pas, sans doute, la grâce des Azalées, mais il est plus majestueux, et, si celles-ci représentent l'élégance raffinée d'une opulente bourgeoisie, il est, lui, le type le plus parfait de la beauté aristocratique. Aucun lot de ce genre ne méritait, à proprement parler, le nom de collection, excepté peut-être ceux de MM. Paillet et Joly, lots peu nombreux, comparativement à ce qu'ils auraient dû être, et où les échantillons vraiment beaux étaient rares.

Si les Rhododendrons peuvent être considérés comme les rois de la floriculture, cette royauté pourtant est partagée, et, à des titres dif-

férents, les Roses en ont leur part. Ces anciennes et toujours chères favorites de nos jardins, qui donnent leurs fleurs et leurs parfums aux pauvres comme aux riches, qu'on retrouve aussi bien dans la serre de l'amateur opulent que dans la mansarde de l'ouvrier, les Roses étaient représentées à l'exposition par trois ou quatre collections recommandables, mais ne brillant cependant pas de cet éclat qui les a signalées aux expositions de l'année dernière. Il est vrai que ce sont des Roses forcées et venues à contre-saison. Le premier prix, consistant ici en une médaille d'argent de grand module, a été décerné à M. Fontaine (de Châtillon), dont le lot, composé de Rosiers-Thés, de Bengales, de Bourbons et d'hybrides remontants, comprenait environ cent trente variétés choisies dans les gains les plus modernes. On doit des éloges à sa culture, qui annonce une grande habitude de ce genre. Une autre collection, celle de M. Marest, peu inférieure pour le nombre à la précédente, l'était évidemment pour le mérite; ses arbustes n'avaient ni la même vigueur ni la floraison aussi satisfaisante; une de ses Roses (*Persian Yellow*), la seule à fleurs jaunes que nous ayons aperçue à l'exposition, était fort remarquée du public, qui semblait avoir une prédilection décidée pour cette couleur peu commune dans les collections de Rosiers. Bien qu'elle ait obtenu une récompense de même ordre que cette dernière (une médaille d'argent de second module), la collection de M. Jamin (Hippolyte) nous a paru lui être supérieure pour la variété et la bonne tenue des échantillons, parmi lesquels brillaient quelques gains nouveaux de semis, ainsi qu'un Rosier de Banks à fleurs blanches palissé sur un treillage et d'un très bon effet; cette belle collection comptait plus de cent cinquante échantillons représentant un pareil nombre de variétés.

Un magnifique lot de Bruyères, parmi lesquelles nous comprenons une demi-douzaine d'Épacris, valait à M. Charles Michel une médaille d'argent de seconde classe, récompense qui n'était peut-être pas en proportion avec le mérite de ses plantes. C'étaient de beaux échantillons, vigoureux, arrondis et touffus, couverts de fleurs; nous en avons compté près de quarante parmi lesquels figuraient les variétés les plus recherchées, telles que les *Erica Willmoreana*, *persoluta superba*, *baccans*, *vestita*, *ventricosa*, *mirabilis*, *Cerinthoides*, *campanulata*. Quelques Bruyères brillaient encore disseminées dans les lots d'un petit nombre d'autres exposants; aucune toutefois n'était comparable à quatre échantillons de la collection de M. Pescatore, pour les belles proportions, la

forme et la richesse de la floraison; c'étaient les *Erica Willmoreana*, *ignescens*, *elegans* et *Lambertii*. On ne conçoit pas qu'avec ses ressources et un jardinier aussi habile que celui dont il dispose, M. Pescatore ait pu se borner à un si petit nombre.

Puisque nous parlons de cet amateur distingué, terminons avec lui en citant les autres objets qui composaient son lot, si tant est qu'on puisse donner ce nom à une réunion de dix plantes de serre. On devait s'attendre à mieux de la part de M. Pescatore; mais du moins ces plantes avaient le mérite d'une culture supérieure, et, en partie, celui de la nouveauté. Nous y avons vu, pour la première fois, cette Gesnéracée introduite depuis peu d'Angleterre, l'*Æschinanthus speciosus*, ainsi que l'*Allamanda neriifolia*, espèce d'Apocynée presque nouvelle, dont il a été question, il y a quelque temps, dans la *Revue*, et qui est également intéressante par la grâce du port et le jaune vif de ses corolles taillées en campanules. L'*Acacia juniperina*, les *Epacris hybrida* et *purpurescens*, un *Hoya argentea* à feuilles panachées et un magnifique *Dendrobium pulchellum aggregatum* complétaient ce lot microscopique.

Peut-on donner le nom de collection à une réunion plus ou moins nombreuse de plantes à peu près exactement pareilles? Nous ne le pensons pas; pour nous le mot de *collection* implique nécessairement l'idée de variété, soit dans un même genre, soit dans des genres différents. Cette réflexion est à l'adresse de M. Fournier, qui nous apportait une centaine au moins de Cyclamens qu'il prétend nouveaux et surtout variés. Il se peut qu'à ses yeux de jardinier et de marchand chacune de ces plantes soit une nouveauté et une variété; mais nous, qui ne les avons considérées qu'avec nos yeux d'amateur, nous n'y avons vu que la répétition des mêmes formes et des mêmes couleurs, sauf, pour un petit nombre, des affaiblissements et des renforcements de tons qui faisaient tirer leur nuance lilas, soit vers un blanc douteux, soit vers un pourpre un peu plus foncé. Dix échantillons auraient suffi pour donner une idée de la série complète des nuances de ces fleurs. Nous convenons pourtant qu'elles formaient un ensemble fort agréable à l'œil, quoique un peu trop uniforme. Nous doutons qu'en fait de Cyclamens les semis, quelque multipliés qu'ils soient, fassent naître beaucoup de variétés véritablement dignes de ce nom.

Parlerons-nous des collections de Jacinthes de MM. Thibaut-

Prudent et Jacquin aîné? Ces collections se répètent tellement, elles changent si peu qu'il n'y a rien de particulier à en dire. D'ailleurs à quoi bon? Ces plantes sont presque toujours tirées de la Hollande, et nos jardiniers n'ont que la peine de les mettre en pots et de les laisser pousser; si quelque nouveauté remarquable apparaissait, c'est à d'autres qu'il faudrait en reporter le mérite; l'horticulture française n'a presque rien à réclamer ici.

Nous passons sous silence beaucoup de petits lots d'ordre inférieur, tels que celui d'Œillets remontants de M. Bourgard; quelques Cinéraires et Pélargoniums appartenant à M. Dufoy; une quinzaine de plantes d'introduction récente à M. Pelé, parmi lesquelles nous devons cependant citer le *Dicentra spectabilis* et le *Cantua dependens*, cette magnifique Polémoniacée qui nous vient de l'Amérique du Sud; un lot de près de quatre-vingt-dix Cinéraires, à M. Crochot; divers Rhododendrons et plantes de serres appartenant à MM. Gontier père et fils; un autre lot analogue, à M. Chauvière, composé surtout de ces espèces exotiques d'introduction récente, dont la *Revue* a annoncé l'arrivée.

Ne quittons pas cependant la partie ornementale de l'exposition sans parler de la riche collection de plantes de serre de M. Chantin, collection qui lui a valu une médaille d'argent de première classe. Cette récompense était méritée; M. Chantin est du petit nombre de ces horticulteurs qui conservent les traditions des Cels et de Loddiges. Les Palmiers, les Cycadées, les Fougères arborescentes, les Cônifères exotiques, voilà la partie essentielle de sa spécialité. Au nombre des Palmiers présentés par cet horticulteur se trouvaient les *Caryota sobolifera*, *Ceroxylon Andicola*, *Corypha Gebanga*, *Elate sylvestris*, *Fulchironia Senegalensis*, *Latania Borbonica*, *Phœnix farinifera*, *Sagus Rumphii*, *Jubœa spectabilis*, *Oreodoxa Sanchoana*.

Nous avons regretté de ne pas trouver parmi ces beaux arbres le *Chamœrops palmetto* de l'Amérique du Nord, et le *Chamœrops excelsa* de la Chine, qui, tous deux, à n'en pas douter, sont assez rustiques pour braver les hivers du midi et de l'ouest de la France, et qui, s'ils étaient offerts par le commerce, trouveraient certainement des acheteurs curieux d'en essayer l'acclimatation dans quelque coin favorisé de notre pays.

A la même collection appartenaient beaucoup d'autres plantes remarquables : le *Fagus Cunninghamii*, l'*Exostemma macrophylla*, le *Dammara Orientalis*, le *Berberis Darwinii*, les *Poin-*

cinetia glauca et *tuberculata*, de beaux *Dryandra* et *Eriostemon* de différentes espèces, le *Conoclinium janthinum*, le *Centradenia floribunda*, etc.; enfin, une cinquantaine d'espèces de Cactées appartenant aux genres *Cereus*, *Echinopsis*, *Echinocactus* et *Mamillaria*.

A propos de Cactus, c'est le cas de parler d'une plante aussi singulière que peu connue, qui vient d'être rapportée des montagnes de l'Inde ou de Bourbon (nous ne nous rappelons plus lequel des deux), par un capitaine de vaisseau, M. Armange, de Nantes, qui, en l'adressant à la Société d'Horticulture pour la présenter à l'exposition, la qualifie de *nouveau Cactus*. Cette dénomination a été acceptée, faute de mieux, par la savante commission chargée de recevoir les objets présentés, mais qui n'a sans doute pas réfléchi que, toutes les Cactées connues étant d'origine américaine, la plante de M. Armange n'avait guère de chance d'appartenir à cette famille. Son *facies* est d'ailleurs fort original. Qu'on se figure une tige ligneuse, sèche, cactiforme, grosse comme le bras d'un enfant, haute d'environ $0^{m},40$, toute hérissée de *processus* comme ceux des *Mamillaria*, mais plus longs et terminés par un faisceau de fortes épines rayonnantes, du milieu desquelles sortent des feuilles longues et étroites comme celles des graminées, et on aura une idée de la curieuse trouvaille de M. Armange. A quel genre, à quelle famille même appartient ce bizarre végétal? C'est ce que personne ne sait. Nous avons cru un instant avoir affaire à une Euphorbiacée, mais elle est dépourvue du suc laiteux caractéristique d'un si grand nombre d'espèces de cette famille. En tout cas, il y a là de quoi piquer la curiosité des botanistes et des horticulteurs. La question est de savoir si on parviendra à multiplier et à faire fleurir cette paradoxale nouveauté, si même on réussira à conserver vivant l'unique échantillon qu'on en connaît et qui nous a paru quelque peu souffreteux ; faisons des vœux pour qu'il tombe entre les mains d'un jardinier habile.

Les produits du jardinage maraîcher n'étaient pas très nombreux; le plus intéressant, sous ce rapport, c'étaient les Asperges monstres de M. Flantin et les belles Fraises de M. Crémon, Fraises inappréciables, si elles remontaient véritablement comme cet estimable jardinier l'a cru d'abord. Huit beaux Ananas témoignaient aussi de son habileté dans la culture de ce genre. M. Chevet fils, marchand de comestibles au Palais-Royal, et par cela même amateur des plus solides produits horticoles, exposait un lot de très

belles primeurs consistant en Concombres, Raisins noirs, petits Pois, Tomates, Artichauts et Pommes de terre, qui faisaient beaucoup d'honneur aux jardiniers inconnus de qui il les avait achetés ; c'est vraiment dommage que la Société n'ait pas eu de plus haute récompense qu'une médaille d'argent pour un homme qui sait si bien découvrir les bons morceaux.

Terminons cette revue en jetant un coup d'œil rapide sur les industries accessoires du jardinage. Beaucoup d'instruments de toute sorte ont été mis sous les yeux du public; il y en avait même tant, et de si complexes, que bientôt ce bon public croira qu'on ne peut plus exercer la profession de jardinier sans être en même temps mécanicien, physicien et chimiste. C'étaient des Thermosiphons de tous les modèles; des pompes aspirantes et foulantes, aérotubes ou non aérotubes, à volants ou sans volants; des brouettes à pompes; des fumigateurs pour les pucerons; des garde-fourmis; toutes les modifications possibles de serres, bâches, châssis vitrés, châssis à bascule, tous plus ou moins perfectionnés; des échenilloirs de formes nouvelles; des cueille-fruits, des cueille-roses; des jardinières hydrothermes; de nouveaux modèles de cloches, etc., etc. La liste n'en finirait pas si nous voulions citer seulement le répertoire horticole, ou prétendu tel, de MM. Arnheiter, Barbeau, Dubuc, Parmentier, Groulon, Herbeaumont, Lefebvre, et autres industriels qui ne manquent pas une de nos expositions. Au fond, il n'y avait rien de bien neuf dans ce répertoire; c'était toujours, à peu de chose près, ce que nous avons vu figurer aux expositions précédentes.

Voici la liste des concurrents et des prix qui ont été remportés :

§ 1. — Concours d'Horticulteurs.

1. — *Médailles d'or.*

M. Michel, pour sa belle collection d'Azalées.
M. Paillet, pour vingt Camellias les plus nouveaux.

2. — *Médailles d'argent.*

M. Mallet, pour semis de Rhododendrons.
M. Chantin, pour Plantes introduites en France.
M. Paillet, pour Plantes introduites en France.
M. Roussel, pour collection de Légumes hâtifs.
M. Crémont, pour Fruits forcés.
M. Gautier père, pour Fruits forcés.
M. Martine, pour belles Plantes fleuries; deux Rhododendrons à tige.
M. Mathieu fils, pour belles Plantes fleuries; Azalées blanches.
M. Gonthier fils, pour Plantes de serre chaude et *Dracæna nobilis*.

M. Chantin, pour Palmiers, Cycadées, etc.
M. Fontaine, pour Roses forcées.
MM. H. Jamain et Marest, *ex æquo*, pour Roses forcées.
M. Guérin Modeste, pour une collection de Rhododendrons.
M. Paillet, pour une collection de Rhododendrons.
M. Jolly, pour une collection de Rhododendrons.
M. Michel, pour ses collections d'*Erica* et d'*Epacris*.
M. Dufoix, pour ses Cinéraires.
MM. Jamin et Durand, pour Fruits conservés.
M. Rémont, pour une belle collection de Camellias.
M. Margotin, pour une belle collection de Camellias.
M. Barlat père et M. Jacquin aîné, *ex æquo*, collection de Jacinthes.
M. Fournier, pour des *Cyclamen*.

3. — *Mentions honorables.*

M. Couturier, pour Fruits conservés.
M. Rémont, pour sa collection de Conifères.
MM. Jacquin aîné et Cᵉ, pour des Cinéraires.
M. Martine, pour des Cinéraires.

§ 2. — Concours non prévus et d'amateurs.

1. — *Médailles d'argent.*

M. Pescatore, pour Plantes nouvellement introduites.
M. Flantin, pour ses cultures d'Asperges.
M. Loyre, pour nouveaux Camellias.
M. Soucieux, pour Ananas, Fruits et Légumes forcés
M. Domage, pour sa collection de Cinéraires.

2. — *Mentions honorables.*

M. Debru, pour un Bouquet monté.
M. Duval, pour une collection de Pensées.
M. Le Guay, pour Camellias nouveaux.

§ 3. — Beaux-Arts et Instruments.

1. — *Médailles d'argent.*

M. Gervais, pour Thermosiphons perfectionnés.
MM. Gossin frères, pour Poterie de luxe.
M. Pillon, pour Claies à ombrer.
M. Barbizet, pour Poterie d'art et de luxe.
M. Poutier, pour Sculpture en terre cuite.

2. — *Médailles de bronze.*

M. Boutard, pour Métier à paillasson.

3. — *Rappels de Médailles.*

M. Arnheiter, pour son Tableau de quarante Instruments.
M. Houtin, pour Sécateur poli.
M. Parod, pour un Coupe-Légumes.
M. Follet, pour Poterie.

Naudin.

Thyrsacanthus rutilans

Imp. Lemercier Paris

Thyrsacanthus rutilans, Planch. et Lind. (fig. 9).

Aux nombreuses et remarquables nouveautés qui font à l'établissement Linden, à Bruxelles, une place à part dans l'horticulture du continent, vient se joindre cette belle Acanthacée, introduite de la Nouvelle-Grenade par le naturaliste-collecteur Schlim. Fleurissant à $0^m,30$ de haut, ornée non pas d'une seule grappe terminale, comme on pourrait le croire d'après la figure ci-jointe, mais de 3 à 5 (au moins) de ces grappes à gracieuse courbure, la plante se distingue d'ailleurs par la vivacité vraiment *rutilante* de son coloris. Elle a fleuri pour la première fois chez M. Linden, dans le courant de janvier dernier, et fut dès lors reconnue par nous comme une espèce nouvelle de cette section de *Thyrsacanthus* que M. Nees distingue dans le genre par le limbe de la corolle, presque régulier au lieu d'être manifestement fendu en deux lèvres. Voici la description encore inédite que nous avons tracée de cette espèce d'après les exemplaires d'herbier.

Plante demi-herbacée, fleurissant à la hauteur de $0^m,30$ à $0^m,45$ et portant alors une grappe terminale (parfois trifurquée), plus 2 ou 4 autres, nées des aisselles des feuilles supérieures (Linden). Feuilles presque sessiles, oblongues-lancéolées, acuminées-aiguës, rétrécies à la base, à peine dentelées sur le bord, d'un vert foncé en dessus, pâles en dessous, parsemées de quelques poils sur les deux faces; grappes penchées, longues de $0^m,20$ à $0^m,25$, portant de 12 à 16 fleurs assez largement espacées, opposées par paires, soutenues par des pédicelles longs de $0^m,005$ à $0^m,008$. Bractées petites, les inférieures linéaires-lancéolées, les supérieures subulées. Calice : 5 parties, couvert comme le rachis d'un léger duvet crépu à divisions subulées, presque égales, de la longueur du pédicelle. Corolle tubuleuse, un peu ventrue, resserrée à la gorge, atténuée vers la base, d'un rouge carmin très vif, à limbe presque régulier, découpé en cinq lobes légèrement érodés sur leurs bords. Étamines incluses, glabres, les deux stériles très courtes, formées d'un petit filet grêle terminé en petite tête de clou. PLANCHON.

Fructification de l'*Abies Kutrow* **au Muséum.**
Abies Kutrow, Loud., *Abies Smithiana*, Wllch.

Ce Sapin, depuis plusieurs années introduit dans nos cultures, fait aujourd'hui l'admiration des amateurs. L'individu dont nous

parlons ici est de forme pyramidale ou à branches pendantes plus ou moins déclinées, à rameaux grêles, très effilés, à feuilles bleuâtres, longues de $0^m,02$, droites ou un peu courbes, et plus ou moins divergentes. Les chatons mâles sont ovoïdes, longs d'environ $0^m,03$; les anthères longues de $0^m,01$. Les cônes sont assez semblables à ceux de l'Épicéa commun; leurs écailles mesurent près de $0^m,03$; les graines sont petites, à ailes cunéiformes, brunâtres. Cette espèce croît dans les régions subalpines de l'Hymalaya, entre 2273 et 3248 mètres d'élévation au-dessus du niveau de la mer. Les habitants du pays l'appellent *Raga* ou *Morinda*. On ne cultive cet arbre que depuis quelques années en France, où il résiste à nos hivers.

L'individu qui a donné ses premiers cônes est, je crois, le plus fort qui soit en France; il a été planté en 1844 et atteint aujourd'hui la hauteur de $5^m,20$. Il est le seul au milieu de plusieurs autres qui ait commencé à fructifier, et, cette année pour la première fois, nous avons récolté 68 Cônes stériles, tous cependant d'une bonne végétation et de $0^m,15$ de longueur sur $0^m,11$ de circonférence. L'arbre est très vigoureux dans nos terrains artificiels et promet de prendre beaucoup de développement. L'*Abies Kutrow* a produit une variété cultivée de même au Muséum, et qui semble bien différente du type au premier aspect. Cette variété paraît s'élever beaucoup plus que l'espèce; elle porte des rameaux très distancés les uns des autres et peu garnis de feuilles à leur base, tandis que dans l'*Abies Kutrow* ils s'écartent moins et portent des rameaux très rapprochés et beaucoup plus horizontaux. Le port du *Kutrow* a beaucoup de ressemblance avec celui de l'Épicéa commun, qui se garnit dès sa base. Nous regrettons beaucoup que les Cônes que nous avons récoltés soient restés stériles malgré le soin que nous avions pris de les saupoudrer de pollen au moment de la floraison, qui a lieu à la même époque, mais on sait qu'en général cette stérilité se manifeste très fréquemment pendant les deux ou trois premières années sur nos Conifères indigènes. Nous espérons donc que d'ici à quelques années nous récolterons des Cônes fertiles qui nous permettront de multiplier facilement à l'aide de graines indigènes cette espèce exotique; car déjà le *Cryptomeria Japonica*, le *Sequoia sempervirens*, l'*Abies Douglasii*, l'*Abies religiosa* et plusieurs autres rapportent des graines fertiles non loin de Paris.

HÉLYE,
Jardinier de la culture des Conifères au Muséum.

Floraison du *Cereus Napoleonis.*

Le *Cereus Napoleonis*, que je cultive depuis une douzaine d'années, a fleuri chez moi pour la première fois le 24 septembre dernier. J'ai pensé que les amateurs de plantes grasses liraient avec intérêt quelques détails sur la floraison d'une des plus splendides espèces du genre Céréus.

Le Journal de la Société d'horticulture de Londres a publié en 1836, sur la première floraison de ce cierge en Angleterre, une note dont j'extrais ce qui suit :

« Sa fleur ressemble beaucoup à celle du *Cereus grandiflorus*, ayant $0^m,21$ de longueur, et quand elle est totalement épanouie, ayant $0^m,16$ de diamètre. Les segments extérieurs du périanthe sont couleur de paille, lancéolés-linéaires; les intérieurs, du plus beau blanc, spatulés et linéaires ; étamines jaunes ; stigmate jaune garni d'un grand nombre de segments. Cette variété a été obtenue au Jardin botanique d'Édimbourg. Elle a constamment fourni des boutons, mais elle n'avait jamais épanoui sa fleur jusqu'au mois de septembre 1835. Cette fleur s'ouvre le matin et finit vers le soir; elle est un peu odorante et parfumée. »

La floraison qui vient d'avoir lieu chez moi confirme dans la plus grande partie de ses détails l'exactitude de cette note. Cependant les dimensions de la fleur ont été plus grandes en tous points, et il est certain que celles du *Cereus grandiflorus* ne les égalent jamais. La longueur de la fleur était de $0^m,29$ et sa largeur de $0^m,33$ d'une extrémité à l'autre des sépales opposés ; le diamètre de la partie du périanthe formant la corolle proprement dite, et composée de pétales d'une blancheur éclatante, mesurait $0^m,16$ à $0^m,18$. Le style, entouré d'une multitude d'étamines et terminé par de nombreux stigmates, était remarquable par ses fortes dimensions ; il avait $0^m,025$ de circonférence. La fleur a commencé à s'ouvrir le soir vers les six heures, comme celle du *Cereus grandiflorus*, et elle était complétement épanouie entre neuf et dix heures. Elle s'est maintenue dans toute sa grandeur et sa beauté jusque vers dix heures le lendemain matin : c'est alors qu'elle a commencé à décroître ; vers midi elle était complétement refermée. J'ai lieu de croire que l'auteur de la notice insérée dans le Journal de la Société d'horticulture n'a pas été à même de suivre assez attentivement les phases de la floraison dont il a rendu compte,

puisqu'il dit, sans préciser les heures auxquelles ses observations ont été faites, que cette fleur s'ouvre le matin et se referme vers le soir. La floraison qui a eu lieu dans ma serre me paraît s'être accomplie dans des conditions normales, et j'en conclus que la floraison du *Cereus Napoleonis*, comme celle du *C. grandiflorus* et du plus grand nombre de ses congénères, a lieu le soir, au moment où le soleil se dispose à quitter l'horizon. La fleur se maintient douze heures entières dans tout son éclat.

Le pied du *C. Napoleonis* sur lequel s'est montré le bouton qui a fleuri le 24 septembre est planté dans le terre-plein d'une serre. Il est placé près d'une cloison recouverte d'un crépissage à la chaux, auquel se sont attachées les nombreuses racines aériennes sortant de tous les points de la tige. Il a depuis longtemps atteint la partie supérieure de la serre, et il y a été dirigé horizontalement dans une étendue de plus de trois mètres : mais la branche qui a fleuri se trouve plus rapprochée du devant de la serre. Elle s'est élevée presque verticalement et a atteint le vitrage à une hauteur d'environ 3 mètres au-dessus du niveau du sol. Dans le courant de l'été, comme cette branche forçait sur le verre et menaçait de le briser, elle a été rabattue d'environ $0^{m},30$. C'est certainement cette circonstance qui a déterminé la plante à fleurir, puisque le bouton s'est montré immédiatement au-dessous de la partie retranchée. Mais de semblables amputations précédemment faites n'avaient pas produit le même résultat. La fructification n'a pas eu lieu. D. SAILLARD.

Influence de la fécondation du *Victoria regia* sur la température[1].

Parmi les plantes de récente introduction, il en est peu qui fassent plus glorieusement leur chemin que le *Victoria regia*. Cette reine des eaux est commune aujourd'hui dans les grands jardins de l'Angleterre; la Belgique, l'Allemagne, la Russie, les États-Unis se la sont appropriée; elle fleurit en plein air dans les vastes aquariums des jardins d'acclimatation des Antilles anglaises et de l'Inde; mais c'est en vain qu'on la chercherait en France; nous n'en avons pas encore le moindre échantillon ni dans les serres des particuliers, ni même dans celles de nos établissements publics,

(1) Le fait dont il est question ici a été observé en premier lieu par notre confrère Planchon, et déjà signalé par lui dans la *Flore des serres*, année 1851.

dont les misérables bassins sont déjà à peine suffisants pour contenir quelques-unes des Nymphéacées les plus vulgaires. C'est humiliant pour notre amour-propre national, et ce qui ne l'est pas moins, c'est qu'il n'est pas probable que nous soyons de sitôt au niveau de nos voisins sous ce rapport.

Jusqu'ici le *Victoria regia* n'avait offert à l'admiration des botanistes et des horticulteurs que le luxe inutile de ses fleurs et de ses feuilles colossales; mais il paraît, d'après une notice de M. Édouard Otto, directeur du jardin botanique de Hambourg, notice insérée dans le *Neue allgemeine deutsche Garten und Blumen Zeitung* auquel nous l'empruntons, que cette majestueuse Nymphéacée va avoir un autre titre à l'intérêt du monde savant, dans la remarquable propriété qu'ont ses fleurs de dégager une quantité notable de calorique au moment où les anthères s'ouvrent pour livrer passage au pollen. On sait que ce phénomène a déjà été observé dans le spadice de plusieurs grandes Aroïdées. Voici dans qu'elles circonstances on en a fait l'observation sur les fleurs du *Victoria.*

Un professeur de botanique, M. Lehmann, avait cru remarquer qu'un accroissement sensible de température accompagnait l'épanouissement des fleurs de notre Nénuphar blanc (*Nymphœa alba*). Supposant avec raison que le phénomène, s'il existait réellement, serait plus sensible dans les vastes corolles de la Nymphéacée américaine, il engagea M. Otto à profiter de la floraison de cette plante dans ses serres, pour en faire l'expérience. Cette expérience eut lieu et confirma d'une manière remarquable, ainsi qu'on va le voir, les prévisions du savant professeur.

Dans une première observation, qui eut lieu sur les sept heures du soir, la température de la serre étant à 17° $\frac{1}{4}$ Réaumur (21°,2 centigrade) et celle de l'aquarium à 16° $\frac{1}{4}$ (20 ,8 centigrade), la boule d'un petit thermomètre fut placée dans l'intérieur d'une fleur fraîchement épanouie et au centre du faisceau staminal; au bout de quelques minutes, ce thermomètre marquait 21° $\frac{1}{2}$ Réaumur (27° centigrade). Malheureusement l'affluence des visiteurs et des curieux qui se pressaient autour du bassin était telle qu'il ne fut pas possible de continuer l'expérience.

A quelque temps de là on en fit une seconde, qui eut plus de succès. La température de l'air ambiant était à 18° Réaumur (22°,4 c.) et celle de l'eau sur laquelle reposait la fleur à 16° $\frac{3}{4}$ (20°,8 c.); le thermomètre, placé comme la première fois au milieu des étamines, s'éleva en quinze minutes à 32° $\frac{1}{2}$ Réaumur (41°,5 c.), c'est-à-

dire à une vingtaine de degrés centigrades au-dessus de la température du milieu dans lequel s'effectuait la floraison.

Ce n'est là qu'un premier essai, et certainement les botanistes ne manqueront pas de soumettre à de nouvelles observations un fait si intéressant pour la physiologie végétale. En étendant les recherches à d'autres plantes, peut-être finira-t-on par découvrir que le phénomène de la caloricité des plantes, à une certaine période de leur vie, n'est pas un phénomène aussi rare qu'on l'a cru jusqu'ici. Qui sait même s'il ne serait pas la règle générale? S'il a échappé à l'observation, c'est qu'il n'est sensible que sur des fleurs d'un certain volume et lorsque la floraison s'effectue dans une atmosphère calme. Ce n'est là sans doute qu'une hypothèse; mais nous ne serions pas du tout surpris de la voir un jour justifiée.

D'après tout ce que nous apprenons du *Victoria regia*, la culture paraît en être très facile; du moins les jardiniers de M. Otto y réussissent on ne peut mieux. Une des feuilles de leur échantillon mesurait 2 mètres de diamètre, et présentait sur toute sa périphérie un bord relevé de $0^{m},03$ de haut qui en faisait une véritable barque. Cette feuille eut assez de force pour soutenir, sans fléchir et sans chavirer, un enfant âgé de près de cinq ans et demi; dans une autre occasion, après l'avoir couverte d'une planche mince, on la chargea d'un poids de 50 kilogr. qu'elle soutint de même sans accident à la surface de l'eau. NAUDIN.

Luculia gratissima.

Cette jolie plante, recommandable surtout par le parfum délicat de ses fleurs, n'est point une nouveauté; mais comme elle est peu répandue dans les collections et qu'elle partage avec un petit nombre d'autres bonnes plantes l'avantage de fleurir pendant tout l'hiver, nous croyons utile de donner ici quelques notions sur sa culture. Beaucoup d'amateurs se sont dégoûtés de la *Luculia gratissima* et ont renoncé à la cultiver, à cause de la difficulté qu'ils ont éprouvée à la multiplier de bouture. En effet, les boutures faites à un état trop herbacé pourrissent avant d'avoir le temps de s'enraciner; les boutures trop ligneuses finissent par former des racines, mais au bout d'un temps si long qu'elles lassent la patience des horticulteurs. Il ne s'agit, pour réussir constamment, que de choisir pour boutures des rameaux à demi ligneux, à mérithalles courts, dont on retranche les feuilles superflues et qu'on place dans des pots

de petite dimension pleins de sable fin et de terre de bruyère mêlés par parties égales. Ces boutures forment promptement des racines sous l'influence d'une chaleur modérée, soit sur couche sous châssis, soit dans la serre tempérée sous cloche. Dans ce dernier cas, comme la plante redoute beaucoup l'humidité, l'on a soin de soulever souvent la cloche et d'essuyer l'eau condensée à la surface intérieure. Une fois que les boutures commencent à végéter, on les repique dans des pots isolés, pleins de bonne terre de bruyère ; il leur faut peu de chaleur. Si les plantes poussent une partie de l'été à l'air libre, ce doit être dans une position plus ou moins ombragée. Pendant la période de croissance, on pince à diverses reprises les extrémités des pousses principales pour les faire ramifier. Dès la seconde année, elles fleurissent abondamment. YSABEAU.

Greffe de la Vigne.

La greffe dont il est ici question diffère un peu de celle que Thouin a décrite dans son traité et qu'il caractérise ainsi : « Greffe en fente à deux rameaux placés des deux côtés de la demi-circonférence du sujet, sans offenser la moelle ; tailler en pointe triangulaire deux sarments, les ajuster exactement dans les rainures du sujet, et recouvrir de terre les racines, en ne laissant sortir hors du sol que les deux derniers yeux des greffes. »

L'opération que je vais décrire se pratique en grand dans plusieurs départements. Il suffit, pour obtenir une reprise assurée, de choisir le moment où la Vigne entre en végétation, c'est-à-dire l'époque où en coupant un sarment la séve commence à s'épancher, et ce phénomène se manifeste ordinairement du 20 mars au 20 avril.

Lorsque l'on veut greffer des Vignes âgées de 10 à 50 ans, placées en espalier ou en contre-espalier, et dont le diamètre est d'environ $0^m,05$ à $0^m,10$, on coupe avec une scie la tige principale à quelques centimètres au-dessus du sol, suivant la direction que l'on veut donner aux nouveaux bourgeons.

La tige ou les branches destinées à recevoir la greffe doivent être sciées ou coupées horizontalement, puis égalisées à l'aide d'un instrument tranchant. On fend le tronçon en évitant avec soin d'attaquer la moelle ; on laisse une distance de $0^m,002$ à $0^m,003$. On place ordinairement, sur les grosses branches, des greffes amincies en lame de couteau et auxquelles on laisse deux yeux ; le premier doit être près de la base et dirigé en dehors de la

fente ; le second se trouve placé ou sur le côté ou en dedans. Après l'opération, on enduit les plaies avec de la cire à greffer ou bien de l'onguent de Saint-Fiacre, enveloppé d'un morceau de toile, afin que le soleil et l'air n'absorbent pas le peu d'humidité qui leur est nécessaire dans les premiers moments de la végétation. Si les tiges ou les branches n'ont que $0^m,02$ à $0^m,03$ de diamètre, on n'y place ordinairement qu'une greffe. Il n'est pas rare de voir à l'automne, après cette opération, des sarments de 1 à 3 mètres, et dont la plupart produisent des Raisins cette première année.

Dans les vignobles, l'époque de greffer est la même. Pour les Vignes basses, on choisit de préférence les souches, quoique ces dernières se greffent également bien sur le collet à quelques centimètres au-dessus du sol ; pour les jeunes branches ou sarments de l'année, on prend des greffes de même diamètre ; on fend le sujet au milieu de la moelle, et dans le voisinage d'un œil, à une profondeur de $0^m,03$ à 0^m05. La greffe s'entaille des deux côtés en coins réguliers et parallèles, et l'opérateur ne place qu'une seule greffe dans la fente qu'il a pratiquée à l'extrémité de la jeune branche. Pour obtenir une complète réussite, on provigne la branche après l'opération, de manière à ce que la greffe se trouve enterrée, en ne laissant sortir que le dernier œil. La fraîcheur du sol entretient ces greffes dans un parfait état, et les racines qui se développent sur la branche ainsi greffée sont autant d'auxiliaires qui procurent à la greffe une grande végétation. Dans le courant de l'année, la reprise est assurée, et il est rare que sur cent greffes un opérateur exercé en manque six ou huit.

Une fois les greffes consolidées, on sépare les branches de la souche, et ces dernières sont ensuite arrachées. Ce dernier mode se pratique également dans les vignobles ; de manière que le vieux plant se trouve ainsi renouvelé la seconde année, et les greffes produisent souvent des Raisins dès la première. PÉPIN.

Maladie de la Vigne.

1. — *Procédé Grison.*

Les résultats souvent négatifs que les horticulteurs ont obtenus lorsqu'ils ont traité les Vignes attaquées par l'*Oïdium Tuckeri*, ont conduit l'an dernier M. Grison, jardinier en chef des serres du potager de Versailles, à employer un moyen fort simple pour combattre cette fâcheuse altération. Pleinement convaincu que le pro-

cédé qu'il avait découvert était beaucoup plus efficace que tous les moyens employés jusqu'à ce jour, M. Grison appela sur sa découverte l'attention de l'administration départementale. Toutefois M. le préfet, ne pouvant se prononcer sur son mérite, et désirant, avant de lui donner la publicité dont il disposait, connaître l'opinion d'hommes compétents, pria la Société d'horticulture de Seine-et-Oise de vouloir bien nommer une commission ayant pour mission d'étudier les avantages dont jouissait ce nouveau moyen de guérison [1]. Sans se prononcer d'une manière définitive sur le mérite de cette découverte, la commission du 21 septembre au 20 octobre reconnut à l'unanimité, en présence des excellents effets obtenus par le mode de traitement employé par M. Grison, que cet habile horticulteur avait des droits à recevoir une récompense.

La méthode proposée et mise en pratique avec succès l'an dernier par M. Grison consiste dans l'emploi de l'hydro-sulfate de chaux. Ce liquide est projeté sur les Vignes à l'aide d'une pompe-seringue employée dans les serres.

Pour obtenir ce liquide, M. Grison emploie 500 grammes de fleur de soufre et un *volume égal* de chaux fraîchement éteinte. Quand ces deux substances ont été intimement mêlées l'une à l'autre, il jette cette mixtion dans une marmite de fonte ou de terre vernissée, dans laquelle il a mis préalablement trois litres d'eau, et il fait bouillir le tout pendant dix minutes environ, en ayant soin de remuer. Lorsque ce liquide est suffisamment entré en ébullition, il retire la marmite du feu et l'abandonne à elle-même, afin que l'eau puisse s'éclaircir. Dès que le liquide est clair, il opère sa décantation et obtient les 2 litres et demi environ d'hydrosulfate de chaux qu'il conserve dans des bouteilles.

M. Grison n'applique pas directement ce liquide sur la Vigne. Avant de l'employer, il étend chaque litre par 100 litres d'eau. Il a reconnu qu'ainsi étendu, un litre d'hydrosulfate suffisait pour 100 mètres superficiels d'espalier.

Ce procédé est beaucoup plus économique que l'emploi de la fleur de soufre. Ainsi, les 500 grames de soufre que l'on emploie dans la préparation de l'hydrosulfate de chaux ne coûtent que 15 cent. Comme un litre, mêlé à 100 litres d'eau ordinaire, suffit pour prévenir, arrêter, détruire l'*Oïdium*, il s'ensuit que la chaux qui en-

(1) La Société d'Horticulture avait désigné MM. Hardy, directeur des cultures du potager de Versailles, Duval père, Bertin, Pajard, Truffaut, horticulteurs, Belin, Labbé.

tre dans cette préparation ne coûte presque rien et qu'on peut, à l'aide d'une dépense de 5 cent. seulement, garantir des ravages du Champignon un espalier ayant une très grande étendue.

L'auteur de ce procédé très simple a opéré l'an dernier à trois reprises différentes sur les Vignes qu'il a traitées ; mais il pense qu'en opérant une aspersion avant la floraison, et en répétant cette opération dès que les Raisins sont formés, on peut conserver l'espérance que le Champignon n'apparaîtra pas de nouveau. Un troisième seringage n'est utile que lorsqu'on voit reparaître l'*Oïdium*. Il est bien important de surveiller sans cesse les Vignes ainsi traitées, car l'expérience a toujours démontré que ce Champignon est beaucoup plus facile à détruire lorsqu'il commence à prendre naissance, que lorsqu'il a envahi et les tiges et les grappes.

Quand on compare la facilité avec laquelle on applique ce procédé aux difficultés que présente l'emploi de la fleur de soufre sèche, on reconnaît naturellement qu'il faut lui accorder la préférence sur l'emploi de cette substance. On sait qu'avant de projeter le soufre sur la Vigne, il est nécessaire de faire des mouillures, et qu'il faut en outre répéter très souvent ces opérations. On sait encore que ces divers saupoudrages nuisent à la beauté et à la qualité des Raisins. Les Vignes traitées l'an dernier par M. Grison, à l'aide du procédé qu'il propose, avaient une végétation vigoureuse et présentaient des grappes bien développées et composées de fort beaux grains.

Ce nouveau moyen de conjurer les ravages de l'*Oïdium* porte le nom de son inventeur, et on le connaît sous la dénomination de *procédé Grison*. On a eu raison d'adopter une telle désignation. Si quelques expériences ont été déjà tentées avec du sulfate de chaux dissous dans l'eau, dans la proportion de 1 gramme par litre, si Tucker avait, en Angleterre et en 1845, employé 1 partie de soufre, 1 partie de chaux et 100 parties d'eau pour combattre la maladie de la Vigne, il est incontestable que le moyen proposé par M. Grison forme exception, surtout dans la préparation, et que c'est à lui que devra revenir le mérite de cette méthode, si, comme tout permet de l'espérer, l'expérience vient confirmer cette année les résultats remarquables obtenus par lui l'an dernier.

GUSTAVE HEUZÉ,

Secrétaire général de la Société d'horticulture de Seine-et-Oise.

2. — *Procédé Bergman.*

M. Bergman, jardinier en chef de M. le baron Rothschild, a em-

ployé avec un succès vraiment remarquable un nouveau procédé pour détruire l'*Oïdium Tuckeri*.

Le procédé dont M. Bergman est l'inventeur n'est applicable qu'à l'intérieur des serres chauffées au moyen du thermosiphon. Voici comment on l'applique. Lorsque les bourgeons de la Vigne commencent à se développer et avant que la maladie n'apparaisse, ou aussitôt qu'elle paraît, ce qu'il faudra examiner avec soin, on mouille avec une seringue la partie extérieure des tuyaux de chauffage dans toute leur longueur, et aussitôt on les saupoudre de fleur de soufre qui se fixe immédiatement aux tuyaux. Ensuite on chauffe l'eau contenue dans le thermosiphon, pour élever la température de la serre comme à l'ordinaire et selon le besoin. C'est par l'évaporation qui se dégage du soufre répandu sur les tuyaux qu'on détruit ou qu'on empêche l'*Oïdium* d'exercer ses ravages. Aussitôt que la température extérieure est assez élevée pour que le chauffage journalier au thermosiphon ne soit plus nécessaire, on chauffe légèrement une ou deux fois par semaine, afin d'obtenir de temps à autre l'évaporation sulfureuse qui est si contraire au Champignon.

J'ai été à même, pendant l'automne dernier, dans une serre de Vignes de 100 mètres de longueur, d'apprécier, avec MM. Bertin et Luddmann, les résultats obtenus à Ferrières à l'aide de ce résultat si simple et si peu coûteux. Cette serre était garnie de différentes variétés de Vignes à gros fruits provenant de l'Italie, de l'Espagne et de l'Égypte. Les grappes que présentaient ces Vignes, et qui étaient arrivées à maturité, étaient belles et pendaient gracieusement sous le vitrage de la serre; leur couleur noire, blanche ou rose était poudrée de cette fleur naturelle qui fait toute la beauté du Raisin. Toutes ces grappes étaient exemptes de la moindre tache qu'occasionne toujours l'*Oïdium*.

On peut donc, à l'aide de ce moyen, se dispenser de jeter de l'eau sur les grappes : on sait que les aspersions nuisent toujours aux fruits. L'année précédente, malgré l'emploi de tous les moyens connus et recommandés, la récolte entière de cette serre avait été complétement perdue. Les Raisins obtenus à Ferrières, par le concours de l'évaporation de la fleur de soufre, ont reçu le premier prix à l'exposition de la Société nationale d'Horticulture de Paris, et une commission nommée par la même société a constaté, dans un rapport, que les résultats que donnait ce procédé, d'une simplicité extrême, étaient des plus favorables.

Nota. J'ai en ce moment (25 avril 1852) des Vignes forcées en

pleine végétation et fort belles. Ces Vignes avaient été attaquées par le Champignon lorsqu'elles commencèrent à végéter, mais un simple saupoudrage sur les tuyaux du thermosiphon a suffi pour faire disparaître cette maladie. TRUFFAUT fils,

Horticulteur à Versailles.

Sur le nom et l'origine du Cran (*Cochlearia rusticana*, Lamk.), appelé improprement *Armoracia* ou *Cran de Bretagne*.

Lorsque les noms de plantes ont pour effet de propager des erreurs, il faut bien y renoncer. L'*Asclepias Syriaca* de Linné, par exemple, s'est trouvé être une plante d'Amérique ne venant point en Syrie ; les botanistes ont été forcés de changer le nom en celui d'*Asclepias Cornuti*[1], d'après l'auteur qui avait décrit l'espèce le premier. Le *Jasminum azoricum* ne croît pas spontanément aux Açores[2]. Voilà un fait bien constaté, qui devra conduire à un changement de nom. Ces deux cas n'intéressent guère que les botanistes et les horticulteurs instruits. Quand il s'agit de plantes usuelles, c'est autre chose ; il faut bien avertir le public des changements de noms ; car tout le monde est appelé à parler de ces espèces. En voici un exemple assez curieux. Il s'agit d'une plante cultivée dans une foule de jardins, et énumérée dans les livres les plus populaires, sous deux noms faux : Cran de *Bretagne* et *Cochlearia Armoracia* des botanistes. Comme on va le voir, il y a deux erreurs accumulées dans ces noms.

Parlons d'abord du nom scientifique *Armoracia*. Il ne signifie pas que la plante vint d'Armorique, soit Bretagne. Le soin avec lequel Linné et les auteurs plus anciens écrivaient le mot par une grande lettre l'indique déjà ; mais en outre, les vieux auteurs nous disent positivement[3] que l'on a cru reconnaître dans l'espèce l'*Armoracia* de Pline, ou *Armoracium* de Columelle. Or, quand on lit la phrase de Pline (livre XIX, chap. 5), il paraît extrêmement douteux qu'il s'agisse de notre Cran ou Raifort commun. L'auteur parle des *Raphanus*, dont les Romains distinguaient, dit-il, « *tria genera*, savoir : *unum silvestre Græci agrion vocant, Pontici armon, alii leucen, nostri armoraciam, fronde copiosius quam*

(1) Decaisne, *in DC. Prodr.*, 8, p. 564.
(2) Watson, *in Lond. Journ. of bot.*, 3, p. 595.
(3) Bauhin, Hist , 2, p. 851.

corpore. » Il ne parle point du goût de moutarde si caractérisé de la racine du *Cochlearia.* D'ailleurs, le Cran n'est pas connu aujourd'hui dans la Grèce méridionale[1], et on le cultive peu en Italie, où ses noms vulgaires ne dérivent nullement d'Armoracia. Le mot italien ramoracia s'entend aujourd'hui du *Raphanus sativus*, Radis, et le Cran se nomme *Barba forte*, *Cren erba forte*, *Rafano rusticano*[2]. Comme les noms de plantes usuelles ont passé d'ordinaire sans transposition du latin dans l'italien, je ne doute pas que l'Amoracia de Pline ne fût une Rave ou un Radis et non le Cran. D'ailleurs, M. Fraas nous enseigne que le *Rapania agria* des Grecs modernes, mot presque semblable au *Raphanus agria* des anciens, s'applique au Radis (*Raphanus sativus*), qui est spontané en Grèce. Matthiole[3], toujours si exact, remarquait déjà l'erreur sur le sens du mot Armoracia, et, sans en donner les preuves, il critiquait ses devanciers pour avoir dit que l'Armoracia fût le Cran. Linné maintint l'erreur en adoptant le nom spécifique de *Cochlearia Armoracia.* Lamarck préféra le nom de *C. rusticana*, venant du terme *Raphanus rusticanus* de Bauhin. Il ne dit pas ses motifs; mais il aurait pu en invoquer plusieurs, à notre avis excellents, ainsi qu'on va le voir. Pour achever ce qui concerne le nom d'Armoracia, il faut remarquer le mot *Armon*, mentionné par Pline. Il s'applique bien probablement au *Raphanus sativus;* car cette espèce croît spontanément en Grèce, en Crimée et en Arménie[4]. Le mot *Armon*, de la province du Pont, est probablement l'origine du mot latin *Armoracia.* En tout cas, rien ne peut faire penser que les Latins eussent tiré le nom ou la plante d'Armorique. Pline n'en dit pas un mot, lui qui mentionne à côté un Raphanus, en remarquant qu'on le disait à tort venu de Syrie.

La seconde erreur ne concerne que les personnes qui traduisent le mot Armoracia par l'épithète *de Bretagne.* Nous venons de voir que Pline ne parle point d'une origine armoricaine, que le nom *Armoracia* vient plutôt du mot *Armon*, usité dans le Pont; il faut ajouter que les Latins auraient dit *armoricus*, *armoracia*, pour exprimer ce qui est d'Armorique et non *Armoracia;* enfin que la plante ne croît pas sauvage en Bretagne. Ceci est constaté par les botanistes zélés qui explorent aujourd'hui la France occidentale.

(1) Fraas, *Syn. fl. class.*, p. 119.
(2) Targioni, *Dizzion. bot. ital.* 1, p. 37.
(3) Matth., édit. 1570, p. 333.
(4) Fraas, l. c.—Ledeb., fl. ross. 1, p. 225.

M. l'abbé Delalande en parle dans son opuscule intitulé *Hœdic et Houat* (p. 109), où il rend compte d'une manière si intéressante des usages et des productions de ces petites îles de la Bretagne[1]. Il cite l'opinion de M. Le Gall, qui, dans une Flore (non publiée) du Morbihan, déclare la plante étrangère à la Bretagne. Au surplus, cette preuve est moins forte que les autres, parce que le côté septentrional de la péninsule bretonne n'est pas encore assez connue des botanistes, et que l'ancienne Armorique s'étendait sur une portion de la Normandie, où on trouve quelquefois le *Cochlearia Armoracia* sauvage[2]. Ceci me conduit à parler de la patrie primitive de l'espèce.

Les botanistes anglais l'indiquent comme spontanée dans la Grande-Bretagne, mais ils doutent de son origine. M. H.-C. Watson[3] la regarde comme introduite. La difficulté, dit-il, de l'extirper des endroits où on la cultive est bien connue des jardiniers. Il n'est donc pas étonnant que cette plante s'empare des terrains abandonnés, et y persiste au point de paraître aborigène. M. Babington[4] ne mentionne qu'une seule localité où l'espèce ait véritablement l'apparence d'être sauvage, savoir Swansea, dans le pays de Galles. Tâchons de résoudre le problème par d'autres arguments.

Le *Cochlearia rusticana* est une plante de l'Europe tempérée orientale principalement. Elle est répandue de la Finlande à Astrakhan et au désert de Cuman[5]. M. Grisebach l'indique aussi dans plusieurs localités de la Turquie d'Europe, par exemple près d'Énos, où elle est abondante au bord de la mer[6]. Plus on avance vers l'ouest de l'Europe, moins les auteurs de Flores paraissent certains de la qualité indigène, plus les localités sont éparses et suspectes. L'espèce est plus rare en Norwége qu'en Suède[7], et dans les Iles-Britanniques plus qu'en Hollande, où l'on ne soupçonne pas une origine étrangère[8].

Les noms de l'espèce confirment une habitation primitive à l'est

(1) *Hœdic et Houat*, br. in-8°, Nantes, 1850.

(2) Hardouin, Renon et Leclerc, *Coll. pl. Calvad.*, p. 85; de Brebisson, *Fl. norm.*, p. 25.

(3) *Cybèle*, 1, p. 129.

(4) *Manual of brit. bot., ed.* 2, p. 28.

(5) Ledeb., *Fl. ross.* 1, p. 159.

(6) *Spicileg. fl. Rumel.*, 1, p. 265.

(7) Fries, *Summa*, p. 30.

(8) Miquel *Disquisit.*

plutôt qu'à l'ouest de l'Europe. Ainsi le nom *Chren* est russe[1]. On le trouve dans toutes les langues slaves : *Krenai* en lithuanien, *Kren* en illyrien[2]. Il s'est introduit dans quelques dialectes allemands, par exemple autour de Vienne, ou bien il a persisté dans ce pays malgré la superposition de la langue allemande. Nous lui devons aussi le mot français *Cran* ou *Cranson*. Le mot usité en Allemagne, *Meerretig*, et en Hollande, *Meer-Radys*, d'où notre dialecte de la Suisse romane a tiré le mot *Méridi* ou *Mérédi*, signifie Radis de mer, et n'a pas quelque chose de primitif comme le mot Chren. Il résulte probablement de ce que l'espèce réussit près de la mer, circonstance commune avec beaucoup de Crucifères et qui doit se présenter pour celle-ci ; car elle est spontanée dans la Russie orientale, où il y a beaucoup de terrains salés. Le nom suédois *Peppar-Rot*[3] peut faire penser que l'espèce est plus récente en Suède que l'introduction du Poivre dans le commerce du Nord de l'Europe. Toutefois ce nom pourrait avoir succédé à un autre plus ancien demeuré inconnu. Le nom anglais *Horse-Radish* (Radis de chevaux) n'est pas d'une nature originale qui puisse faire croire à l'existence de l'espèce dans le pays avant la domination anglo-saxonne. Il n'a pas plus d'importance que le nom du Maronnier *Horse-Chesnut*, qui est bien certainement moderne. Le nom gallois du Cran, *Rhuddygl*, *Mawrtk*[4], n'est que la traduction du mot anglais, d'où l'on peut inférer que les Celtes de la Grande-Bretagne n'avaient pas un nom spécial et ne connaissaient pas l'espèce. Dans la France occidentale le nom de Raifort, qui est le plus usité, signifie simplement racine forte. On disait aussi autrefois en France *Moutarde des Allemands*, *Moutarde des Capucins*, ce qui montre une origine étrangère et peu ancienne. Ainsi, dans toute l'Europe occidentale, en Suède, en Allemagne, en Hollande, en Angleterre, dans le pays de Galles, en France, les noms de l'espèce sont d'une nature composée faisant présumer ordinairement une date peu ancienne. Au contraire, le mot *Chren* de toutes les langues

(1) Moritzi, *Dict. inéd. des noms vulg.*

(2) Visian, *Fl. dalm.*, 3, p. 122.

(3) Linné, *Fl. succ. n.*, 540.

(4) H. Davies, *Welsh botanology*, p. 63.—Il est bien à regretter que les noms vulgaires celtiques de l'Irlande, de l'Ecosse et de la Bretagne n'aient pas été constatés jusqu'à présent par les botanistes, comme ils l'ont été en partie par les deux Davies dans le pays de Galles. On pourrait en déduire les meilleures preuves de l'ancienneté des espèces dans l'Europe occidentale.

slaves, mot qui a pénétré dans quelques dialectes allemands et français sous la forme de *Kreen* et *Cran* ou *Cranson*, est bien d'une nature primitive, montrant l'antiquité de l'espèce dans l'Europe orientale tempérée. Il est donc infiniment probable que la culture a propagé et naturalisé la plante de l'est à l'ouest depuis environ un millier d'années.

Je me suis livré à cette discussion un peu longue pour une seule espèce, afin de montrer comment les indices philologiques s'accordent souvent avec les indices botaniques dans l'étude des migrations et des naturalisations anciennes des espèces cultivées. On peut appliquer les mêmes méthodes aux plantes d'une nature plus importante dont l'originalité est considérée souvent comme douteuse. J'ai fait ce travail. J'espère ne pas tarder à le publier dans un ouvrage étendu dont je m'occupe depuis quelques années.

Encore quelques mots sur le *Cochlearia rusticana*. Mon intentention n'est pas d'examiner ici la question botanique du genre auquel on doit rapporter cette espèce connue. Le caractère d'une nervure centrale sur les valves de la silique me paraît bien léger pour constituer un genre comme l'ont fait plusieurs auteurs; mais je ne veux point entrer dans cette discussion. Je ferai seulement deux remarques qui découlent de ce qui précède : 1° Le nom *Armoracia* employé comme nom spécifique (Linné) ou de section (DC) ou de genre (Fl. de Wetter. Koch. syn.) est mauvais, car l'*Armoracia* des Latins était un *Raphanus*. On ne tombera pas dans cet inconvénient si en définitive l'espèce doit être réunie aux *Nasturtium* (Koch, Deutchl., *Fl.;* Patze, Mey., Elkan, *Fl. pruss.*), ou si, avec plusieurs *Nasturtium*, on en fait le genre *Roripa* (Besser, Gren. et Godr., *Fl. fr.*); 2° en français, nous devons préférer le nom de *Cran* à tout autre, parce qu'il est ancien, qu'il se rattache aux langue du pays primitif de l'espèce, et enfin parce qu'il est compris par les agriculteurs d'une moitié de l'Europe, lorsque, sans connaître à fond notre langue, ils consultent nos livres ou catalogues. Les mots *Cranson* et *Raifort* sont sans inconvénient. L'épithète *de Bretagne* doit être entièrement abandonnée. Si l'on a besoin en français d'un adjectif, il vaut mieux dire *Cran rustique* ou *Raifort rustique*, puisque cette épithète est déjà dans Baudin.

Alph. De Candolle.

La Rose ; ses noms de dédicace ; ses variétés.

Depuis des siècles, la Rose tient le sceptre de nos jardins ; les poëtes de tous les temps ont célébré cette reine des fleurs. Qu'il nous siérait mal de vouloir mêler notre encens à celui de tant de célébrités qui ont chanté en prose et en vers cette gloire de nos jardins ! Plus heureuse, hélas ! que ces majestés humaines dont le sceptre brisé, le trône renversé couvrent le sol de leurs majestueux débris, la Rose, immuable sur son trône de feuillage, résiste à toutes les révolutions horticoles, et chaque printemps la voit trônant en reine dans nos parterres. Elle ne craint point ces étrangers venus de tous les points du globe pour lui disputer sa couronne ; elle se rit de leurs vains efforts ; elle voit tous ces ambitieux nouveaux venus faire un peu de bruit, passer, tomber, ou, sujets dociles, se soumettre à son doux empire.

La Rose n'est plus seulement l'emblème de la beauté et de la perfection ; elle est devenue la plante de dédicace par excellence. Comptez, si vous le pouvez, toutes ces illustrations qui brillent dans nos jardins sous l'emblème touchant d'une simple fleur de Rose ! Rois et reines, princes et princesses, généraux illustres, bienfaiteurs de l'humanité, tous trouvent une place dans ces galeries à ciel ouvert où l'horticulteur se plaît à les rassembler. Il semble même, dans ces derniers temps, qu'on ait voulu écrire l'histoire de nos gloires et celle de nos malheurs en fleurs de Roses. Nous avons les Roses *Soleil d'Austerlitz*, *Victoire d'Austerlitz*, *Étendard de Marengo ;* nous avons aussi les Roses *Général Bréa*, *Général Négrier*, noms illustres, dignes assurément de prendre une place parmi nos plus belles fleurs, mais qui rappellent un épisode de nos dissensions politiques que nous voudrions pouvoir effacer de nos annales.

Rien de plus naturel, selon nous, qu'une jolie fleur porte un nom célèbre et rappelle un fait éclatant : c'est une idée aussi ingénieuse que touchante. Mais à force de vouloir donner à ces fleurs des noms pompeux, à force de vouloir flatter l'oreille ou attirer l'attention des amateurs par des dédicaces ou des noms célèbres, on est tombé quelquefois dans le ridicule. C'est ainsi que, dans ces derniers temps, faute de célébrités contemporaines sans doute, on nous a donné les Roses *Soleil de l'Empire*, *Tombeau de l'Empereur*, *Vaillante Bergère*, *Tombeau des amateurs*, *Géant des batailles*. Quels noms pour d'aussi jolies fleurs ! De grâce, propagateurs de Roses, obtenteurs de nouveautés, ne choquez plus nos oreilles par des

noms aussi burlesques, aussi ridicules. N'avez-vous donc pas dans votre famille, autour de vous, dans votre ville, sous le ciel de notre belle France, quelques noms plus flatteurs, plus harmonieux? S'il en était malheureusement ainsi, je vous dirais : Alors, remontez notre histoire; assez de noms célèbres brillent à chaque page de nos annales.

Un autre travers, non moins ridicule, c'est ce penchant pour ces dédicaces prises outre-Manche. Il semble qu'une plante, si elle porte un nom anglais ou si elle est d'origine anglaise, doit être la bienvenue chez tous les amateurs, et c'est souvent le contraire qui est vrai, car beaucoup disent d'Albion ce qu'un Troyen disait des Grecs : *Timeo Danaos, et dona ferentes.* Pour nous, nous ne ferons pas cette injure à nos confrères d'outre-Manche; nous savons qu'une foule de belles plantes nous viennent de ce pays, et qu'une belle fleur, qu'elle que soit son origine, doit être bien accueillie par tous les amateurs. Laissons donc à chaque nation l'honneur de ses produits; contentons-nous de les accueillir avec gratitude lorsqu'ils le méritent; mais ne soyons pas assez dépourvus d'esprit national pour que, quand nous obtenons une plante recommandable, nous pensions devoir rehausser son mérite et son prix par un nom (que l'on ne comprend pas) pris au delà du détroit et qui laisse à croire que ce produit n'est pas de nous. Pourquoi, en effet, donner à nos plantes ces noms barbares pour nous, qui ne pouvons ni les lire, ni les écrire, ni les prononcer, ni les retenir?

L'art, d'accord avec la science, le travail et la patience du jardinier, nous donne chaque année de nouvelles et précieuses variétés de Roses; mais, disons-le aussi, parmi toutes ces variétés, combien n'en est-il pas qu'on pourrait prendre pour des sœurs jumelles, tant elles ont entre elles de ressemblance? Combien n'en est-il pas qui semblent nous revenir, n'apportant, pour se distinguer de celles que nous avons déjà, qu'un nom plus ou moins pompeux, qu'un parrain plus ou moins célèbre? Non, l'horticulture n'a point encore extrait toutes les richesses renfermées dans la corolle de la Rose; plus d'un succès couronnera encore le zèle, les soins et la patience des horticulteurs; mais, de grâce, épargnez-nous toutes les déceptions qui nous arrivent quand, sur la foi des annonces de vos catalogues, nous achetons fort cher une Rose nouvelle qui, pour le port, la forme et la couleur, n'est qu'une doublure souvent inférieure, quelquefois égale, rarement supérieure à ce que nous possédons déjà dans nos jardins.

De nos jours, et c'est un reproche à adresser non à la Rose, mais

aux rosistes, on fait, on crée des variétés à si peu de frais, avec si peu de différences, que très souvent l'amateur le plus expert, transporté de son jardin dans celui de son voisin, confond facilement les noms ou variétés, prenant une baronne pour une marquise, un comte pour une comtesse, *et vice versa*, tant est grande la ressemblance entre ces divers personnages. Voilà pourquoi aussi l'amateur le plus passionné est si circonspect lorsqu'il s'agit d'introduire dans sa collection une nouvelle variété ; il attend ; il veut voir et juger avant de délier sa bourse pour se procurer cette nouvelle jouissance ou cette nouvelle déception. Je le sais, en Roses comme en Dahlias, comme en toutes autres plantes, mais en fait de Roses surtout, on est devenu très difficile; nous avons déjà tant et de si jolies variétés qu'il n'est pas facile d'obtenir mieux ; car il est rare que la nouveauté que nous introduisons dans notre collection efface nos anciennes Roses. Mais, nous dit-on, il faut bien que le cultivateur tire parti des médiocrités qui lui arrivent; autrement, qui voudrait semer des Roses, s'il ne mettait dans le commerce que les rares variétés hors ligne qu'il peut obtenir ? Soit ; mais donnez-les pour ce qu'elles valent et faites-nous bien payer les variétés véritablement belles et vraiment remarquables ; alors personne ne se plaindra; tout le monde y gagnera, obtenteurs et amateurs.

Ce que nous disons ici des Roses en particulier peut et doit s'appliquer à toutes les plantes en général qui entrent dans le domaine de la floriculture. Eugène Babey.

Une idée au sujet de la culture des plantes alpines dans les jardins.

Il est à peu près admis de la généralité des horticulteurs que les plantes des hautes montagnes, ainsi que celles des régions arctiques, sont incultivables dans nos jardins. La raison qu'on en apporte, c'est que ces plantes, ensevelies sous la neige pendant six ou huit mois de l'année, ne trouvent plus dans nos cultures ni cet abri protecteur pendant la mauvaise saison, ni l'air vif, ni même le soleil de leur climat natal. Tout ceci est vrai, et, quoi que nous fassions, il nous est impossible de reproduire artificiellement autour de ces plantes les conditions exceptionnelles où la nature les a placées. Mais n'y aurait-il pas un moyen de suppléer dans une certaine mesure à ce qui leur manque, lorsque nous les transportons dans nos jardins? et si nous avons bien pu imiter, pour les végétaux des tropiques, le climat qui est nécessaire à leur développement, ne pour-

rions-nous pas aussi rendre aux plantes des régions glaciales au moins une partie de celui auquel elles sont habituées ? Les difficultés sont peut-être moins grandes qu'on ne l'imagine, et ce qui nous porterait à le croire, ce sont les expériences auxquelles se sont livrés, dans le courant de l'année dernière, MM. Simpson et Stewart, professeurs d'histoire naturelle à Édimbourg, qui en ont fait part à la Société botanique de cette ville dans une de ses dernières séances. Ces messieurs ont essayé de tenir couvertes de neige dans une glacière, et pendant plusieurs mois, des graines de plantes alpines ou boréales qu'ils ont semées au commencement de l'été en les faisant passer sans transition d'un local très froid dans un sol tiède. Ces graines ont germé, et les plantes qui en sont sorties se sont développées avec une rapidité tout à fait remarquable.

D'autres expériences, faites par M. Stewart sur des chrysalides de chenilles, ont donné un résultat analogue. Une de ces chrysalides, conservée pendant longtemps dans la glacière, ne mit que onze jours à éclore, à partir du moment où on l'en retira pour la soumettre à l'influence de la température extérieure, tandis qu'il fallut trois ou quatre mois à d'autres chrysalides semblables pour arriver au même résultat. On sait d'ailleurs avec quelle rapidité se fait le développement des plantes arctiques pendant le court été de leurs régions natales ; et le professeur Simpson rappela dans la même séance qu'un phénomène analogue s'observait sur les céréales au Canada et dans les autres pays où l'hiver est rigoureux et de longue durée. Il déclara qu'il était disposé à croire que, si les grains étaient tenus en glacière pendant l'hiver, pour être semés au printemps, l'accroissement des plantes en serait plus rapide et la moisson plus précoce. Or, ajoutait-il, ce ne serait pas un mince avantage pour les cultivateurs anglais de voir leurs moissons avancées de quelques semaines ; d'un autre côté, il n'y aurait plus une aussi grande nécessité à exposer les semailles aux intempéries des premiers jours du printemps, si variable en Angleterre ; on en éviterait les mauvais effets en semant un peu plus tard.

Nous nous abstenons de commenter les hypothèses de M. Simpson; mais, puisque l'idée a été émise d'utiliser les glacières au profit de la culture, nous ne pouvons qu'engager les amis du progrès horticole qui seraient assez bien placés pour cela, à poursuivre les expériences du docteur anglais ; il serait fort possible que quelques découvertes intéressantes et inattendues vinssent couronner leurs efforts.

NAUDIN.

Aster Reversii.

Aster Reversii (fig. 10).

La patrie de cette charmante plante m'est inconnue, comme le nom du botaniste qui l'a décrite. Le Muséum l'a obtenue de plusieurs jardins sous divers noms, la plupart appartenant à d'autres espèces, quelquefois sous celui d'*A. multiflorus*, que je n'ai pu conserver, parce que la plante qui doit le porter a les tiges pubescentes, ainsi que l'*A. ericoides*, avec lequel on l'a également confondue.

Si j'appelle aujourd'hui l'attention sur une plante d'un genre aussi nombreux en espèces que le genre *Aster*, c'est qu'il présente des qualités que n'ont pas ses congénères. Aucune plante vivace n'est en effet plus propre à former des bordures ; aucune ne montre à l'automne des fleurs d'un blanc de neige aussi pur et aussi nombreuses ; aucune enfin ne forme isolée de plus élégants et de plus gracieux bouquets. Sa tige vivace et très rameuse s'élève au plus à $0^m,30$; les feuilles radicales se montrent vers la fin d'avril ou dans les premiers jours de mai ; elles sont linéaires ou lancéolées, entières, bordées de cils extrêmement courts, qui en rendent les bords très rudes au toucher, tandis que leurs pétioles portent, au contraire, des poils blancs assez longs. Mais ces premières feuilles disparaissent à l'époque de la floraison, pour faire place à celles que portent en abondance les tiges ou les rameaux florifères; ces feuilles caulinaires sont très étroites, aiguës, étalées ou réfléchies, glabres et d'un vert tendre. Chacun des nombreux rameaux se termine par un capitule de $0^m,01$ de diamètre environ, dont l'involucre, formé de folioles imbriquées, linéaires, semblables aux feuilles, présente à la circonférence de quinze à vingt rayons blancs ou roses en dessous, étalés, entiers ou tridentés, disposés autour d'environ autant de fleurons réguliers de couleur jaune ou lavée de lilas.

L'*Aster Reversii* ou *Reversi* se propage par éclats; on les repique en pépinière au premier printemps pour en obtenir de petites touffes ou bouquets que l'on place en pots au mois de juillet, soit pour les y maintenir, soit pour les mettre en place dans les corbeilles à l'époque de la floraison des chrysanthèmes. Ses fleurs blanches, qui commencent à se montrer en août, s'épanouissent sans interruption jusqu'à la fin de l'automne, et s'allient admirablement ainsi avec la nuance orangée des Soucis ou du *Calliopsis Drummondi*.

J. Decaisne.

Quelques mots au sujet du *Forsythia viridissima.*

Une notice de quelques lignes, insérée, il y a déjà plus de quatre ans, dans la *Revue horticole* (année 1847, p. 321), annonçait aux amateurs d'horticulture l'arrivée en Europe du *Forsythia viridissima,* petit arbrisseau rapporté du nord de la Chine par le célèbre voyageur Fortune. Perdue au milieu d'un grand nombre d'autres, cette nouveauté n'a sans doute pas attiré l'attention de beaucoup de lecteurs, et il ne paraît pas que, même en Angleterre, sa première patrie d'adoption, les horticulteurs se soient doutés de son mérite. M. Fortune disait bien, dans ses notes de voyage, que c'était un arbrisseau d'une grande valeur ornementale, fort en honneur dans les jardins des hauts dignitaires du Céleste-Empire, et qui ne manquerait pas de faire honorablement son chemin dans l'horticulture européenne; mais tout cela ne servit de rien à la pauvre plante, qui avait déjà fort à faire pour s'habituer au climat brumeux de nos voisins. Elle ne répondit pas à l'attente du petit nombre de jardiniers qui s'en occupèrent; aussi fut-elle bientôt reléguée parmi la plèbe horticulturale, et c'est à peine si encore aujourd'hui on daigne inscrire son nom dans les catalogues des marchands de nouveautés.

Mais la fortune a des retours imprévus, aussi bien pour les plantes que pour les hommes, et voici qu'au moment où on s'y attendait le moins on vient de découvrir que le *Forsythia* est presque la plus intéressante de toutes les acquisitions que l'Angleterre soit allée faire en Chine. Hâtons-nous de dire que cette découverte n'a pas été faite par un Anglais, mais par un Américain, M. John Saul, de Washington, au retour d'un voyage qu'il venait de faire en Europe. Au surplus, c'est au climat plus qu'à toute autre cause qu'est dû ce revirement dans la destinée de notre plante; elle végétait tristement en Angleterre; elle a repris, sous le ciel à la fois âpre et brûlant de l'Amérique du Nord, l'énergie qu'elle avait dans son climat natal. Bien des plantes exotiques de nos cultures sont dans le cas de notre *Forsythia*, et auraient besoin, comme lui, de changer d'air pour se ranimer. Mais écoutons ce qu'en dit M. J. Saul dans une lettre qu'il a adressée récemment au Journal de la Société horticulturale de Londres :

« L'exquise élégance du *Forsythia viridissima* est loin d'être appréciée en Angleterre comme elle le mériterait; pour moi, je

doute que M. Fortune nous ait rien apporté d'aussi intéressant de son voyage en Chine, sans en excepter ce joli *Weigelia rosea* dont le monde horticole s'est tant occupé. Le *Forsythia* a des qualités qui manquent à ce dernier, et qui, à mon avis, doivent le faire mettre au premier rang parmi les arbustes d'ornement que nous confions à la pleine terre. Lorsque j'étais en Europe, je partageais à son sujet l'erreur des jardiniers anglais, et, à vrai dire, les échantillons souffreteux que j'y voyais n'étaient pas propres à m'en tirer. Mais quel ne fut pas mon étonnement, lorsqu'au mois de mars dernier je retrouvai, chez un horticulteur des environs de New-York, le *Forsythia* tel qu'il a sans doute apparu à M. Fortune sous son climat natal ! Au lieu de la plante chétive que j'avais vue à Londres, c'était un magnifique arbuste tout ruisselant de myriades de fleurs d'un jaune d'or. Il s'élevait à près de 2 mètres et formait un épais massif, bien qu'il n'eût que deux ou trois ans de plantation. Le jardin où il déployait ce luxe de vigueur et de floraison était situé dans les terres élevées qui avoisinent l'Hudson et où l'hiver sévit avec une extrême rigueur. Les pousses qu'il avait faites pendant l'été de 1850 dépassaient 1 mètre en longueur et avaient été complétement aoûtées par le soleil automnal de ce pays, plus vigoureux encore que celui de l'Angleterre au milieu de l'été. Là est tout le secret de la luxuriance de sa végétation en Amérique et de sa condition misérable en Angleterre. »

Ce qui distingue le *Forsythia* et ce qui le rend précieux pour l'horticulture, ce n'est pas seulement son étonnante rusticité, c'est surtout la précocité de sa floraison, qui dépasse celle de tous nos arbustes d'hiver, à l'exception peut-être du *Chymonanthus fragrans*, dont les fleurs insignifiantes n'ont guère d'autre mérite (à part la suavité de leur parfum) que de venir à une époque de l'année où les jardins sont encore ensevelis sous les frimas. Dans le jardin dont il vient d'être parlé, le *Forsythia* était déjà en pleine fleur alors que le Coignassier du Japon commençait à peine à ouvrir quelques boutons. On croyait, en Angleterre, que ces fleurs étaient très délicates et qu'elles tombaient sous le souffle des vents froids du nord ; il n'en est rien ; elles bravent impunément les bises les plus glaciales et ne perdent rien de leur brillant coloris, même quand l'arbuste est enseveli sous la neige, ce qui est arrivé deux fois à notre *Forsythia* américain pendant les trois grandes semaines qu'il a été été couvert de fleurs.

Nous avons dit tout à l'heure que l'aoûtement de l'arbuste sous un chaud soleil était la véritable cause du succès de sa culture à

New-York ; ceux qui savent combien cette modification des pousses d'un végétal ligneux est nécessaire à l'entretien de sa vigueur ne nous contrediront pas. On pourrait citer des milliers de faits analogues à celui que nous venons de raconter. Ceci prouve une fois de plus combien il est essentiel, en horticulture, d'être renseigné sur le climat natal des végétaux exotiques que nous introduisons dans nos jardins ; faute d'en être suffisamment instruits, nous nous consumons souvent en efforts pour élever des espèces qui, si elles étaient plantées à quelques degrés de latitude ou de longitude du lieu où nous les mettons, ou bien d'une manière différente, viendraient toutes seules ; il ne faut même quelquefois qu'une légère modification dans nos procédés pour amener des succès complets ou des revers qui ne le sont pas moins.

Si nous avons parlé avec cet intérêt du *Forsythia viridissima*, c'est que nous croyons qu'il peut être, pour notre pays, une excellente acquisition. Il dépérit sous le ciel doux et obscur de la Grande-Bretagne ; mais il deviendra florissant sous le climat plus sec, plus froid, et en même temps plus chaud, de l'est, du centre et du midi de la France. Ce sera le plus brillant et presque le seul ornement des jardins pendant l'hiver ou à la fin de cette triste saison. Qui sait même s'il ne s'élèvera pas à la dignité de plante utile en fournissant un jour un nouvel élément à la confection des haies vives, auxquelles sa floraison abondante et vivement colorée donnerait un aspect aussi pittoresque que nouveau ?

On conçoit qu'une plante qui fleurit avant que les frimas n'aient complétement disparu peut être facilement amenée à fleurir au cœur même de l'hiver ; il suffit pour cela de la *forcer* quelque peu, non en serre, mais simplement dans une orangerie où il ne gèle pas. Dans ce cas, l'arbuste serait mis en pot et taillé de manière à ce qu'il prît une forme agréable. Ce sera d'ailleurs l'affaire des jardiniers, qui, avec leur habileté connue, sauront bien trouver le moyen de le faire fleurir à contre-saison. Peut-être y aurait-il là une bonne spéculation à faire, surtout à Paris, où tant de personnes demandent des fleurs, même en hiver. NAUDIN.

Note sur la conservation des racines de Batate (*Batatas vulgaris*) pendant l'hiver.

La culture de la Batate, qui naguère encore était reléguée dans les potagers de nos jardins primeuristes, s'est répandue depuis peu

d'années dans la grande culture, particulièrement dans nos départements méridionaux. La conservation des racines pendant l'hiver a été longtemps un sujet d'expériences pour les horticulteurs, qui ont recherché dans ce but les procédés les plus simples, et par conséquent les moins dispendieux ; car la moindre blessure dispose les tubercules à se gâter, comme la moindre atteinte du froid ou de l'humidité les porte à se pourrir.

Il y a peu d'années encore, dans les cultures du Muséum d'histoire naturelle, après avoir arraché en octobre les tubercules de Batates, on les exposait à l'air libre et au midi pendant quatre ou cinq jours, en les couvrant pendant la nuit d'un paillasson que l'on retirait le matin après le lever du soleil. On disposait ensuite ceux qui devaient servir à la plantation, dans une caisse en bois, séparée par une couche assez épaisse de sable fin et surtout très sec. Après avoir rempli et fermé la caisse, on les plaçait dans un trou ou silo creusé en terre, au midi, à $1^{m},33$ de profondeur ; on laissait autour de la caisse une sorte de fosse de $0^{m},35$ à $0^{m},40$ de large, que l'on remplissait de feuilles ou de paille bien sèche, afin d'empêcher la gelée de pénétrer jusqu'aux racines ; une pareille épaisseur de feuilles recouvrait le trou, et le tout supportait une couche de terre de $0^{m},40$ environ, extraite de la fosse, que l'on disposait soit en cône, soit en talus, afin d'éloigner toute humidité.

C'est ainsi qu'après avoir mis à part les tubercules les plus petits et aussi les plus sains, ils étaient conservés pour servir à la plantation de l'année suivante.

Mais on emploie actuellement au Muséum, et dans les jardins qui possèdent des serres chaudes, un procédé très simple qui sert à conserver les Batates jusqu'à l'époque de la plantation du printemps. Au moment où l'on fait la récolte des tubercules, on prend les plus jeunes, ou tout simplement des branches enracinées, que l'on réunit en faisceau dans un ou plusieurs pots remplis de terre de bruyère mêlée par moitié de sable fin ; on place ensuite ces pots dans une serre qui ne doit pas avoir moins de 10 à 12 degrés cent. Ces jeunes plantes, arrosées de temps en temps, se maintiennent en végétation pendant tout l'hiver, et au mois de mars ou d'avril on sépare les tubercules par tronçons pour les planter sur couches sourdes ou à l'air libre. On se sert aussi des jeunes bourgeons pour faire des boutures qui s'enracinent en peu de jours. C'est ainsi que M. Sageret conservait sa riche collection de Ba-

tates obtenues de semis, et c'est le procédé qu'emploient tous les jardiniers qui possèdent des serres.

M. Catesby rapporte que, dans l'Amérique septentrionale (États-Unis), on conserve pendant l'hiver les racines de Batates dans des trous, près de l'endroit où l'on fait habituellement du feu.

M. Robert, ex-jardinier en chef du Jardin botanique de Toulon, mettait stratifier dans des jarres en terre cuite les tubercules de Batates, mêlés avec du sable de rivière lavé et séché au four, et qu'il plaçait ensuite dans le coin d'une cheminée de cuisine.

M. Audibert, de Tarascon, conserve ses Batates sur couches et sous châssis, exposées au midi, et entourées de réchauds de fumier.

Dans l'excellent mémoire publié par M. Regnier, d'Avignon, en 1842, sur la culture de la Batate, il nous apprend qu'à Malaga on conserve de grandes quantités de Batates d'une année à l'autre, en les stratifiant en caisse avec de la sciure de bois ancienne et très sèche. Les caisses sont placées dans des locaux non chauffés, hermétiquement fermés, situés au midi et exempts d'humidité. M. Regnier dit qu'ayant employé lui-même, pour la stratification des Batates, la sciure de Malaga, sciure indigène, grenaille de charbon, mousse, sable de rivière, menues graines, paille très foulée, etc., il n'a obtenu que des résultats négatifs.

Les caves et les grottes sont généralement trop humides pour pouvoir y conserver les tubercules de Batates; mais M. Regnier donne un moyen qui peut être mis à la portée de tous. Chaque cultivateur, dit-il, a un foyer où il peut établir un conservatoire, ayant une seule ouverture fermée par une porte en tôle, et donnant dans l'âtre d'une cheminée, ou d'une armoire incrustée dans le même lieu ; là il obtiendra ces 10° à 12° si nécessaires à ce tubercule, qui pourrit à une température plus basse et qui germe à celle de 15°, et qui, dans cet état, devient impropre à la consommation et ne peut servir qu'à sa reproduction.

Aussitôt après l'arrachage des Batates, il convient de rentrer les racines dans un local aéré situé au midi, où on les étend sur des claies si elles ne sont pas suffisamment ressuyées; l'opération doit être faite avec soin, car il suffit qu'un tubercule soit meurtri pour qu'il se pourrisse complètement. Ils souffrent quand ils sont exposés à 5° à 6°. Tout tubercule qui a séjourné deux ou trois semaines au dépôt sans perdre le luisant de sa peau et sans mollir, est réputé de bonne conservation.

M. Chedeville, amateur distingué et vice-président de la Société

d'Horticulture de Paris, conserve (sur le conseil de notre collègue M. Neumann), depuis plusieurs années, ses tubercules de Batates en les plaçant tout simplement, au mois d'octobre, sur des tablettes suspendues, placées dans une serre à Ananas, où la chaleur moyenne est de 12° à 14°. Par ce procédé, il ne perd pas un seul de ses tubercules ; ils se maintiennent jusqu'à la fin de mai, et même jusqu'en juin, aussi frais, aussi tendres et aussi cassants que s'il venait de les arracher. Je ne parle ici que des moyens employés pour la conservation des tubercules qui doivent être mangés pendant l'hiver et au printemps suivant. M. Chedeville réussit aussi parfaitement en plaçant ses Batates dans la tannée sèche qui entoure les pots d'Ananas. C'est sans contredit le meilleur procédé de conservation. Leur végétation se montre vers la fin d'avril et dans les premiers jours de mai ; dès ce moment M. Chedeville enlève les bourgeons pour en faire des boutures propres à la reproduction; il coupe aussi par tronçons ceux destinés à la plantation, en ayant soin de conserver sur chaque morceau un ou deux yeux qui, à cette époque, sont développés assez longuement pour être plantés sur couche, à l'air libre, sous cloches ou sous châssis. Quelques agriculteurs placent pendant l'hiver les racines de Batates dans de la mousse sur des fours ; mais ce procédé ne réussit pas toujours.

Le procédé employé aussi par quelques horticulteurs des environs de Paris consiste à mettre, avant l'hiver, dans une caisse ou un tonneau, les racines de Batate, avec de la vieille tannée bien sèche et réduite en terreau, que l'on place alternativement par lits avec les tubercules. Ces caisses ou tonneaux sont placés ensuite dans une pièce bien sèche, telle qu'une cuisine, ou toute autre dans laquelle se trouve un four. C'est ainsi que M. Grison, jardinier en chef du potager de Versailles, et M. Codat, jardinier-maraîcher de la même ville, conservent pour le commerce de beaux et magnifiques tubercules que j'ai vus aussi frais, en mai et juin, que s'ils venaient d'être récoltés ; ce dernier moyen, comme l'on peut en juger, est très simple et d'une exécution facile pour la culture maraîchère des environs de Paris.

Mais il nous reste à découvrir un procédé simple, économique, qui permette d'étendre à nos champs la culture d'une plante précieuse, retenue encore, malgré nos efforts, dans nos jardins potagers, au grand préjudice de l'agriculture, qui trouverait dans ses feuilles et dans ses racines un fourrage de première valeur.

PÉPIN.

Sur les arbres à employer dans les promenades publiques.

Au moment où l'administration de la ville de Paris s'occupe avec tant d'activité de border d'arbres les promenades et les places publiques, peut-être n'est-il pas hors de propos d'en dire quelques mots et d'examiner si la marche que suit l'administration est la meilleure, et si les espèces qu'on lui fournit remplissent bien toutes les conditions désirables au but qu'elle se propose. Comme le sujet a déjà été traité à deux époques différentes dans ce recueil par M. Decaisne (1848) et par M. Poirson, inspecteur des forêts (1849), je me contenterai d'appeler de nouveau l'attention sur le choix des essences à employer et de signaler pour chacune d'elles les avantages ou les inconvénients qu'elles présentent, ainsi que la nature du terrain dans lequel il convient de les placer. D'ailleurs les conditions de végétation sont aujourd'hui tout autres qu'elles ne l'étaient avant l'emploi du système de Mac-Adam. Les arbres qui se trouvent placés sur le bord des bandeaux de trottoirs trouvent aujourd'hui dans la terre un degré d'humidité qu'ils ne rencontraient pas auparavant.

Je commencerai par l'Orme commun (*Ulmus campestris*), un des plus répandus, et qui borde presque toutes nos routes. Quoique végétant bien dans les terres de natures très diverses, il semble cependant s'accommoder beaucoup mieux d'une terre plutôt légère qu'argileuse; il supporte assez bien la taille, et forme, quand on ne le soumet pas à ces déplorables élagages que leur font subir les agents voyers, de magnifiques avenues; à côté de cet avantage, il a le grand inconvénient d'être fréquemment attaqué par les chenilles et de causer préjudice aux habitations près desquelles il est planté.

Le Tilleul (*Tilia platyphyllos* ou *latifolia*) très fréquemment planté dans les grands parcs, sur les chemins qui conduisent aux grandes propriétés, est aussi un très bel arbre et très propre à former des avenues, parce qu'avec un port gracieux il supporte très bien la taille et se prête à toutes les formes. Son feuillage d'un vert gai est surtout très agréable lorsqu'on le voit dans le courant de mai, soit le matin au lever du soleil, soit dans la journée après une petite pluie. Le Tilleul serait certainement un des plus beaux arbres d'alignement s'il conservait longtemps la fraîcheur de son feuillage printannier; mais il n'en pas ainsi à Paris;

il n'est véritablement beau que depuis la fin d'avril jusqu'à la mi-juin. A partir de cette époque, surtout si l'été est sec et qu'il soit planté dans des terres sèches comme le sont celles de nos jardins publics, la *grise* s'empare de ses feuilles, les fait pâlir et tomber peu de temps après. Leur chute, qui dure ainsi du mois de juillet à la fin d'octobre, oblige les jardiniers à ramasser les feuilles et à faire dans les promenades publiques une poussière des plus désagréables. Mais si au lieu de planter le *Tilia latifolia*, comme on le fait ordinairement, on choisissait le Tilleul des bois (*Tilia sylvestris* ou *microphylla*), l'inconvénient serait moindre, car celui-ci conserve beaucoup plus longtemps ses feuilles.

Le Peuplier pyramidal (*Populus fastigiata*), connu dans beaucoup d'endroits sous le nom de *Peuplier d'Italie*, est aussi très fréquemment employé dans les campagnes. Par sa forme et l'élévation qu'il acquiert, il est très propre à border les longues lignes droites que la perspective rend plus régulières encore. On pourrait donc l'introduire avec avantage sur nos boulevards; mais on a contre les Peupliers un préjugé : on leur reproche avec assez de raison de manger considérablement la terre; en effet, ses racines, très nombreuses, généralement superficielles, épuisent très vite la couche supérieure du sol en s'emparant des engrais au détriment des plantes qu'on cultive dans leur voisinage. Mais nous n'avons rien de semblable à craindre dans nos villes. Quoi que peu difficile sur la qualité du terrain, le Peuplier ne vient cependant bien que dans les terres un peu fraîches. Aujourd'hui, il rencontre ces conditions sur nos boulevards constamment arrosés.

On plante aussi quelquefois, le long des promenades ou sur les places publiques, l'Acacia commun (*Robinia pseudo-Acacia*). Cet arbre est assurément très agréable lorsqu'au mois de juin il se couvre de nombreuses fleurs en grappes pendantes très odorantes; mais son feuillage, rarement d'un beau vert, se développe très tard; il se dégarnit beaucoup et supporte très mal l'élagage; enfin, la nature sèche de son bois, que le vent fait souvent rompre, le rend peu propre à garnir les avenues; aussi, malgré sa forme pittoresque, je crois qu'il doit être entièrement exclu des plantations publiques. Le *Robinia inermis* ou *umbraculifera*, plus connu sous le nom d'*Acacia boule*, peut aussi être employé avec quelque avantage; comme il atteint rarement plus de 5 à 6 mètres de hauteur, il est éminemment propre à ombrager les places publiques et les cours d'une moyenne étendue, où l'on veut avoir de l'ombrage

sans cacher les bâtiments ; et les pieds, qui bordent une allée transversale au Muséum, démontrent que son introduction au Palais-Royal aurait été vraiment convenable, et qu'il aurait rempli toutes les conditions que l'on recherche dans ce jardin. Je crois que l'on pourrait employer au même usage, et peut-être avec plus davantage encore, le *Mespilus linearis*, dont les rameaux, toujours horizontaux, forment un gracieux parasol ; peu délicat sur la nature du terrain, il croît cependant mieux dans celui qui est un peu sec et plutôt calcaire qu'argileux.

Deux espèces d'Érables, l'Érable-Sycomore (*Acer pseudo-Platanus*) et l'Érable Faux-Platane (*Acer platanoides*) sont aussi très fréquemment employés. Ces deux arbres, très rustiques, réussissent dans presque tous les terrains ; mais ils sont très fréquemment attaqués par les chenilles ou par les pucerons qui sécrètent une liqueur sucrée et gluante des plus désagréables. Abandonnés à eux-mêmes, ils se dégarnissent et supportent mal l'élagage.

Le Platane (*Platanus occidentalis*), souvent employé dans le Midi sous forme de têtard, à l'exemple de nos Saules, que l'on coupe tous les deux ou trois ans, et dont les branches peuvent servir à faire d'excellentes rames pour les Pois ou les Haricots, conviendrait à nos promenades ; car il se prête très bien à cette opération, et je crois que si, au lieu de l'étêter à 3 ou 4 mètres de hauteur comme on le fait généralement, on l'étêtait à 8 ou 10 mètres, cet arbre serait très joli et pourrait remplacer avec avantage l'Acacia boule ; il paraît s'accommoder aussi des terrains de natures très diverses ; mais un sol profond et humide lui est cependant plus favorable.

Le Maronnier commun (*Æsculus hippocastanum*) est aussi très fréquemment recherché, et avec raison ; en effet, lorsqu'au printemps ses belles et nombreuses fleurs s'épanouissent sur son beau feuillage, quoi de plus beau et de plus ravissant ! elles semblent chasser l'hiver et nous ramener le printemps avec son cortége de fleurs ! Mais comme il n'y a rien de parfait ici-bas, à ces fleurs si belles qui excitent notre admiration succèdent des fruits que se disputent les enfants et dont la chute ne serait pas sans dangers sur nos boulevards ou sur nos places très fréquentées. Ce bel arbre, qui craint les terres fraîches et compactes, végète parfaitement dans les terres sèches et légères de Paris, et supporte bien la taille. Le Maronnier à fleurs rouges (*Æsculus rubicunda*) est exempt des inconvénients que je viens de signaler pour le Maronnier d'Inde. Ses fruits ne nouent point ; il s'élève moins haut, et,

planté en quinconce sur certaines places publiques, il offrirait des avantages nombreux sur les Érables et les Ormes que l'on s'obstine à placer dans des lieux qui ne leur conviennent nullement.

Il y a un arbre dont la vigueur, le port élevé, la rusticité et surtout la modicité de son prix devraient faire rechercher; c'est le Vernis du Japon (*Aylanthus glandulosa*). On se rappelle ceux qui ornaient avant 1848 le boulevard des Italiens. Il pousse excessivement vite et très droit; son feuillage est élégant; son bois d'un grain fin est propre à beaucoup d'usages; il réunit enfin à tous ces avantages celui non moins grand de croître dans tous les terrains, ce qui devrait le faire rechercher même pour l'aménagement des forêts.

Il est un arbre sur lequel j'appelle l'attention : c'est le Peuplier blanc (*Populus alba*). Peut-on en effet demander pour border nos promenades, un arbre qui pousse plus vite, qui se dégarnisse moins, qui offre un feuillage élégant; une espèce, en un mot, qui forme naturellement une aussi belle tête! Quoi de plus gracieux que ces rameaux flexibles retombant et formant un immense parasol, que ces feuilles toujours agitées et qui produisent au soleil un reflet des plus agréables? Enfin si à toutes ces qualités viennent se joindre encore celle si précieuse de n'être *jamais* attaqué par les insectes, on nous accordera que le Peuplier blanc devrait occuper le premier rang sur nos grandes promenades.

J'en ai vu dans le midi qui bordaient une route très large, et dont les têtes en se joignant formaient une voûte de verdure du plus bel effet. Espérons que cet arbre si beau, d'une culture si facile, ne tardera pas à paraître sur nos places publiques, pour remplacer toutes ces essences hétéroclites qui les encombrent. Il y aura là un double avantage, celui d'abord de coûter moins cher, et ensuite, de procurer aux promeneurs la sécurité la plus complète, parce qu'assis sous son feuillage, elles n'auront pas à redouter la chute d'une chenille, comme cela arrive si fréquemment lorsqu'on passe sous les ormes, d'avoir le chapeau ou la robe tachés par le liquide que secrètent les pucerons qui vivent sur les Érables et les Tilleuls.

Quoiqu'il y ait beaucoup d'autres espèces qui, dans des conditions particulières, peuvent être employées pour les plantations d'alignement, j'ai cru devoir m'arrêter à celles dont je viens de parler, jusqu'à ce que des expériences aient démontré d'une manière positive la possibilité d'en tirer un parti avantageux.

C'est à une sage administration comme est celle de la ville de Paris, qu'il appartient de remédier au mal en n'admettant, pour orner ses promenades ou ses places publiques, que des espèces rustiques, qui demandent peu de soins, coûtent moins cher et ne sont jamais attaquées par les chenilles; elle aura alors réuni deux conditions importantes d'économie, celle d'achat et d'entretien; elle aura évité de plus l'échenillage, qui tous les ans lui coûte fort cher et n'est pas sans danger pour les ouvriers; par ce moyen la question d'humanité y trouvera aussi son compte; car à combien de maux ne sont pas exposés les hommes qui, du matin au soir, montent dans les arbres pour en ôter les chenilles?

Le but que je me suis proposé en écrivant cet article n'est pas d'exclure entièrement des plantations d'alignement certaines espèces qui y sont généralement plantées, mais bien d'appeler l'attention sur quelques autres, qui peuvent l'être avec avantage, et surtout d'avoir égard pour les travaux à toutes les considérations locales, soit pour la nature du terrain soit pour son emplacement, afin de ne pas mettre dans une terre sèche les arbres qui réclament de l'humidité, de grandes espèces là où il est nécessaire de dégager les monuments environnants, et de ne pas en introduire qui ne supportent pas la taille, là où il faudra leur faire subir cette opération. Sans vouloir critiquer la manière dont se fait la plantation des arbres de la ville de Paris, je dirai cependant quelques mots sur la funeste habitude que l'on a de planter les arbres en mélange comme cela se pratique généralement aujourd'hui; ainsi il n'est pas rare de trouver (tous nos boulevards le démontrent) des Ormes, des Tilleuls, des Acacias, des Érables, des Platanes, etc., mêlés les uns aux autres. Cette habitude est d'autant plus regrettable, que ces diverses espèces ne montrent pas toutes leurs feuilles à la même époque, et que conséquemment elles les perdent à des saisons différentes. Ne conviendrait-il pas mieux de border, par exemple, tel boulevard, ou du moins une certaine longueur d'une même essence et telle autre d'une autre, en mettant autant que possible les différentes espèces dans les conditions qu'elles réclament? Je crois qu'il y aurait tout avantage à suivre cette marche; les arbres réussiraient mieux, l'œil se trouverait satisfait, et la majesté de nos boulevards en serait rehaussée encore.

CARRIÈRE,
Chef des pépinières au Muséum.

Soins à donner au semis des Calcéolaires.

Semer en toute saison (cependant on doit préférer août et septembre) en terrine, en terre de bruyère, sous châssis ou en serre ; recouvrir la terrine d'un careau de verre; couvrir à peine la graine; tenir la terre légèrement humide. Aussitôt que les plantes ont levé, les repiquer de nouveau en terrines à une distance de $0^m,02$; les tenir sous châssis ou en serre jusqu'à parfaite reprise ; donner alors un peu d'air afin que les plantes se fortifient. Deuxième repiquage (lorsque les plantes commencent à se toucher dans la terrine) en petits pots, dans lesquels elles passeront l'hiver sous châssis froid, où il suffit d'empêcher la gelée de pénétrer, ou en serre froide. Au printemps, de bonne heure, empoter dans des pots de bonne grandeur dans lesquels les plantes devront fleurir. L. Van Houtte.

(*Flore des serres.*)

Exposition de la Société d'Horticulture de Seine-et-Oise.

Pour la troisième fois le concours d'animaux reproducteurs, instruments et produits agricoles a eu lieu à Versailles ; mais cette année une innovation heureuse est venue donner plus d'éclat et de solennité à cette exposition. En même temps que l'Institut national agronomique ouvrait ses portes aux plus beaux types de nos races domestiques, aux machines, aux produits variés de la culture, il accueillait et abritait sous une tente les brillantes créations des horticulteurs de Versailles, et associait ainsi, dans sa cordiale hospitalité, toutes les richesses du sol, toutes les industries, tous les producteurs. Cette fraternelle réunion, dont l'honneur revient aux membres de la Société d'Horticulture du département de Seine-et-Oise comme l'idée leur en appartient, a profité à tous. La grande exhibition nationale y a gagné des visiteurs que n'auraient pas séduits peut-être la forme un peu sévère, le caractère un peu uniforme et sombre du concours ; l'exposition florale a trouvé, grâce à la coïncidence des dates, à l'unité et à la nature du lieu, l'affluence que la valeur de ses produits appelait en vain les années précédentes ; l'Institut agronomique lui-même, sorti un moment du calme de ses études et de la solitude de son travail, s'est trouvé en contact avec les représentants les plus distingués de toutes les industries du sol, et a recueilli des sympathies qui sont pour lui de nouveaux engagements contractés.

La confiance qu'inspiraient des circonstances aussi favorables, le sentiment de l'effet à produire, la certitude de la popularité, ont excité le zèle et l'habileté des horticulteurs. En quelques semaines, cette exposition départementale, tardivement conçue, a été réalisée avec un succès qui dépasse certainement celui qu'a obtenu la Société centrale d'Horticulture de Paris. Un attrait nouveau stimulait encore les efforts des exposants. Les dames de Versailles, réunies en dames patronesses, avaient augmenté le nombre des médailles promises aux vainqueurs, et devaient ajouter, par leurs suffrages et leur présence, à la valeur des récompenses et à l'éclat de la cérémonie. Après les phrases charmantes, les fraîches comparaisons que cette gracieuse intervention a inspirées à M. le préfet du département, au président et au rapporteur de la Société d'Horticulture, toutes les ressources du langage fleuri sont épuisées et il ne reste plus qu'à constater tout simplement le fait.

La disposition générale, le dessin des massifs et le groupement des fleurs rappelaient les expositions de la Société nationale d'Horticulture, qui sans doute avaient été prises comme modèles. Sous une vaste tente, qui tamisait avec mesure la lumière, l'air et la fraîcheur, plus de deux mille plantes étaient réunies et associées en groupes variés formant massifs bordés de gazon.

Au milieu de ce véritable jardin s'élevait une fontaine laissant jaillir l'eau par des ajutages variés et mobiles portés par un Triton en bronze à cheval sur un cygne; l'eau retombait dans un bassin à seize pans, forme vase Médicis, au milieu duquel vivaient des plantes aquatiques. Cette fontaine, exposée par M. Henry Leclerc, a valu une médaille d'argent à cet habile ingénieur-mécanicien.

A une extrémité faisant face aux visiteurs, s'élevaient plus de deux cent vingt variétés de Camellias à floraison retardée, exposées par M. P. Margat jeune. Une des deux médailles d'or ajoutées par M. le Ministre de l'Agriculture à la somme ordinaire des médailles a été décernée à cette éclatante collection. M. Dieuzy aîné avait exposé aussi une belle collection de Camellias en fleurs, qui ont mérité une des médailles d'argent des dames patronesses.

A l'autre extrémité du grand parallélogramme, c'est-à-dire à l'entrée même de la tente répondant à l'exhibition de M. Margat, se montraient les lots envoyés par M. Rémont; ils étaient formés par plus de cent espèces d'arbres verts résineux de pleine terre, par près de quatre-vingts espèces d'arbres feuillus forestiers, par plus de cent vingt variétés d'Azaléas de pleine terre, et par une dizaine

de plantes d'introduction toute récente. Ce dernier lot, malgré la présence d'un *Bejaria Lindeniana* fleuri, ne nous a paru intéressant que par les espérances qu'il peut faire naître et en supposant ces espérances réalisées. Le lot d'Azalées de pleine terre en fleurs, bien qu'il ait reçu une médaille d'argent, nous a semblé presque médiocre. Il est vrai que M. Duval père avait exposé plus de cent trente Azalées de serre et de pleine terre, toutes si bien en fleurs, si franches, si vigoureuses et si fraîches, que la comparaison était dangereuse pour les rivaux; ce lot était certainement le plus remarquable de cette riche exposition. Parmi les nombreuses variétés d'Azalées de M. Duval, nous avons admiré surtout, dans le groupe des *Indica*, le *semi-duplex maculata*, d'une belle teinte rose, rappelant le Camellia Warrata; le *macrantha*, d'un blanc bien pur et mesurant $0^{m},08$ de diamètre; le *Van-Houtte triomphant*, blanc veiné de lilas; l'*Apollo*, d'un beau rouge feu; le *Wellingtonii*, rouge cerise; l'*exquisita*, incarnat tendre; le *caniculata*, etc.; dans le groupe des *Pontica*, le *Pontica dilecta*, le *Calendulacea crocea*, dans les tons blanc jaunâtre, jaune rosé, jaune citron et safran; le *Dulcida*, d'une teinte aurore bien franche; le *Saturna*, d'un rose frais comme la variété indiquée à tort sous le nom de *pourpre vif*.

A côté de ce lot si riche, M. Duval avait exposé une centaine de magnifiques Rhododendrons de pleine terre et en arbres, et une caisse contenant vingt-trois espèces de Rhododendrons de l'Himalaya [1], inconnues à la France, bien petites encore, et tirées sans doute directement de la récente introduction de M. Hooker fils. C'est toujours par l'Angleterre et par la Belgique que les fleurs passent maintenant pour entrer en Europe; M. Duval a le mérite d'avoir songé à doter promptement la France des richesses si intelligemment exploitées par nos voisins. Classé le premier dans les concours d'Azalées, de Rhododendrons et de plantes nouvellement introduites, M. Duval père a mérité la plus belle récompense dont le jury disposât : la médaille d'or des dames patronesses. C'est le plus beau et le plus légitime succès de cette année.

M. Ruelle, jardinier-fleuriste de M. Furtado, à Roquencourt, peut lutter sans désavantage avec M. Duval père pour les Azalées de serre; le lot qu'il a envoyé était remarquable par la belle tenue des plantes, l'éclat des fleurs et l'intelligence avec laquelle cette culture a été conduite. Nous ne lui cacherons pas que ses *Begonia* et ses plantes de serre chaude étaient faibles d'ensemble. Il a exhibé,

(1) *Voir* Van Houtte, *Flore des Serres*, 1850.

sous le nom spécifique de *Schizanthus ramosissimus*, le *S. porrigens*. Les jardiniers sont trop prompts à forger des noms pour des espèces qui souvent ne sont nouvelles que pour eux ; ces noms, qui vont sans cesse se multipliant, finiront par former un chaos dans lequel les parrains eux-mêmes ne reconnaîtront plus leurs filleuls.

Cette réflexion nous a été suggérée surtout par le lot d'arbres verts résineux exposé par M. Rémont, et dont nous comptions tout à l'heure les espèces. Qu'est-ce que le *Thuya aurea*, le *Taxus adpressa*, l'*Abies azurea*, le *Cupressus Ketsii*, dont les noms ont été appliqués par l'exposant à des plantes exhibées par lui? Sous le nom de *Taxodium sempervirens* se cachait le *Sequoia;* les *Abies echinoformis*, *excelsa racemosa*, *excelsa-Clambrasiliana* ne sont que d'informes monstruosités. Pourquoi débaptiser les espèces de *Pinus* pour leur donner le nom générique de *Picea?* Les Conifères ne sont-elles pas déjà assez difficiles à spécifier, pour qu'on se mette en garde contre l'envahissement de dénominations erronées? Nous ferons, à propos de ce lot, une observation d'une autre nature : les représentants de ces espèces résineuses étaient trop petits et trop faibles. L'*Abies Douglasii* avait $0^m,15$ environ de hauteur; le *Lybocedrus Chiliensis*, $0^m,10$; le *Pinus excelsa*, $0^m,60$; le *Pinus Montezuma*, $0^m,30$; le *Picea Pinsapo*, était étiolé et jaune; le *Cephalotaxus tardiva* était une greffe. En somme, cette collection était un peu faible, et celle des arbres à feuilles caduques à peu près nulle; car nous ne pouvons accepter pour exacte la désignation d'un Chêne de la Nouvelle-Zélande; nous parlons franchement à M. Rémont, qui peut entendre la vérité et qui nous a rendus difficiles. Nos réserves ainsi faites dans l'intérêt de l'art, nous applaudissons de grand cœur à la récompense qu'a reçue l'habile horticulteur, auquel ont été décernées la seconde des médailles d'argent des dames patronesses et la seconde des médailles d'or ajoutées par le ministre.

A propos de Conifères, nous parlerons tout de suite d'un *Pinus palustris* en pot, exposé par M. Delahaye. Cet arbre, qui n'a atteint que $0^m,50$ environ de hauteur, constitue peut-être une curiosité, parce qu'il est en pot; mais nous nous demandons si la place de cette plante n'est pas en Russie, à côté de nos Chênes cultivés en serre, bien plutôt que dans nos contrées. On sait que le *Pinus palustris* est d'orangerie, qu'il ne supporte pas la pleine terre, qu'il ramifie peu. D'ailleurs il en existe à Cherbourg qui ont 10 mètres de hauteur, et M. Boursault en possédait

un haut de 6 mètres, qu'il était forcé de garantir encore en hiver. Si M. Delahaye s'est passionné pour cette espèce, il trouvera peut-être plus de resources dans une variété qui vient d'être signalée comme ramifiant beaucoup plus.

Les prix proposés pour les plus belles collections de plantes fleuries ont été obtenus par M. Renault, comme marchand, et par M. Pescatore, comme amateur. Le lot de M. Renault se composait de Calcéolaires, de Fuchsias, de Cinéraires, de Verveines, d'Héliotropes, de Rododendrons, de Petunias, etc., remarquables plus par leur ensemble que par la valeur individuelle de chaque espèce. Dans le lot de M. Pescatore, on remarquait, outre les fleurs si originales de ses Orchidées, un magnifique *Erica elegans*, le plus difficile des *Erica* à mener à bien; un *Pimelea* de la plus grande beauté et d'une taille merveilleuse; plusieurs *Pelargonium*, et principalement un à fleurs roses, dont les pétales supérieurs sont marqués de noir; un *Acacia cordifolia*, appartenant à ce groupe si riche des Mimosées, abandonné à tort par l'horticulture, et cependant si fécond en ressources, s'accommodant si bien de tout, bon pour les serres, bon pour les bouquets, fleurissant quand les serres sont dégarnies. Dans toute l'exposition dont nous analysons les richesses, cette espèce, et un *Acacia paradoxa* envoyé par M. David Dieuzy, étaient les seuls représentants de cet admirable genre sur lequel nous appelons l'attention des amateurs et des horticulteurs commerçants.

Les Calcéolaires brillaient par leur nombre plus que par leur éclat et par leur développement. Le lot de M. René Lottin, quoique le meilleur, paraissait bien faible quand on se rappelait les merveilleuses créations de M. Van Houtte. Les Calcéolaires de M. Lesueur sont beaucoup trop grêles et trop hautes.

MM. Dufoy et David Dieuzy luttaient ensemble pour les *Pelargonium* et les Verveines; ils avaient envoyé tous deux de bons lots, parmi lesquels nous avons surtout remarqué le lot de Pélargonium de M. Dieuzy. Le jury les a récompensés l'un et l'autre.

Les Fuchsia de M. Duru sont laissés bien loin par ceux de M. Lansezeur. Les Primevères et les Pensées n'offraient rien de saillant.

Parmi les lots nombreux de Cinéraires se distinguait celui de M. Charpentier, le plus joli, le plus élégant de tous, et provenant de semis de l'exposant.

Les Anémones et les Renoncules de M. Lemay sont simples et

peu variées de teintes, surtout quand on les compare à l'éclatante collection des Anémones de Mme Quétel, de Caen, le seul cultivateur qui reste encore attaché à ce beau groupe de Renonculacées dont nous regrettons l'abandon. Parmi les nombreuses variétés exposées par Mme Quétel, nous avons remarqué la *Vallière*, d'un charmant ton lilas ; la *Gloire de Mathieu*, de couleur blanche et rouge, qui rappelait le Pavot bichon ; la *Camille*, d'un ponceau bien franc ; la *Madame Catalani*, violet foncé ; le *Léon*, rouge pavot ; le *Mathan*, blanc verdâtre, d'une grande fraîcheur ; le *Jules Pelpel*, façonné comme une Reine-Marguerite ; la *Rose royale*, etc.

M. Aimé Turlure est resté le premier à Versailles comme partout pour ses Amaryllis, qui peuvent être mis en parallèle avec la culture des plantes bulbeuses de la Hollande; encore ses plantes n'avaient-elles pas tout leur éclat ordinaire, forcées qu'elles avaient été pour qu'elles fussent prêtes au jour où l'exposition devait ouvrir ; mais telles qu'elles étaient elles permettaient encore de comprendre les progrès que l'habile horticulteur a fait faire à cette culture, quand on les comparaît à l'Amaryllis exposé par M. Lesueur.

Nous avons admiré plusieurs variétés de Houx exposées par M. Bertin, et surtout celles dont les feuilles, pourpre comme celle du Hêtre, sont bordées de blanc. Le même horticulteur avait présenté un très gros pied de *Weigelia rosea*, mais tellement étiolé, à fleurs si petites et si pâles, que nous avions peine à reconnaître là un de nos plus gracieux arbustes.

Un Pélargonium, désigné sous le nom de la Fiancée du Village, a valu à M. Clayton de Vindt la médaille d'argent que le jury destinait à la plus belle plante en fleurs la mieux cultivée. Cette plante, dont la vigueur et la tenue ont satisfait les juges, donnait à regretter que sa floraison ne fût pas plus complète.

M. Truffault fils a obtenu la médaille d'or de la ville de Versailles, pour un magnifique Rhododendron fleurissant pour la première fois et baptisé par le jury du nom de la *Ville de Versailles*. Cette belle variété de pleine terre est, dit-on, issue des Rhododendron d'*Altaclarence* et du *Catawbiense*, et provient des semis de l'exposant.

Nous sommes du petit nombre de visiteurs qui ont pu admirer les Pivoines de M. Guérin Modeste, dès l'ouverture de l'exposition; il est à regretter qu'on ait laissé mourir, faute d'eau, ces fleurs d'un coloris frais et fin, si différentes d'elles-mêmes quand elles commencent à se flétrir.

Quant au Rameau d'or greffé sur Chou, il n'a pu faire l'admiration que des curieux tout à fait étrangers à la culture ; c'est un résultat trivial et facile entre plantes de même famille.

Nous ne quitterons pas les fleurs sans dire un mot d'une charmante plante exposée par M. David Dieuzy sous le nom de *Genista alba*, et qui est en réalité le *Spartium album*, greffé sur Cytise; cette Papilionacée de pleine terre produit un effet des plus gracieux quand elle est entremêlée avec le *Genista pilosa* et le *Cytisus purpureus.*

A côté de l'exhibition florale, les primeurs occupaient une belle place par leur nombre et leur maturité, malgré la saison peu favorable, et soutenaient la réputation que Versailles s'est faite dans cette spécialité. Le service horticole de l'Institut agronomique avait envoyé une riche collection d'arbres fruitiers de toute espèce, couverts de fruits. Une botte d'Asperges, exposée par M. L'Hérault fils, faisait l'objet de l'admiration des visiteurs. M. Peelle se distinguait par ses primeurs, parmi lesquelles brillait une appétissante Fraise des Alpes. Les Ananas de M. Gontier étaient très beaux.

Les résultats satisfaisants de cette année montrent ce que peut devenir ici une exposition d'horticulture. Versailles, grâce à Lemonnier[1], a surtout en propre le commerce des fleurs ; c'est, en quelque sorte, pour les Rhododendrons et les Azalées, un pays d'élevage pour la floriculture ; mais il exploite aussi avec succès la culture maraîchère et les primeurs. Toutes les branches de l'industrie horticole seront certainement mieux représentées encore l'année prochaine qu'elles ne l'ont été cette année, et chaque exposition successive signalera des progrès que réclament le goût qui se forme, les besoins qui se développent et la concurrence qui s'éveille. Nous attendons avec confiance l'exposition de l'année prochaine.

Émile Baudement,
Professeur à l'Institut national agronomique,
Membre de la Société nationale et centrale d'agriculture.

(1) Lemonnier, premier médecin de Louis XV, était grand amateur de fleurs ; nous lui sommes redevables de la culture des plantes de terre de bruyère. Ce fut lui qui présenta au roi, pour avoir soin du jardin de Trianon, Bernard de Jussieu, auquel il fournit par là l'occasion de développer la méthode que porta depuis à sa perfection son neveu A.-L. de Jussieu.

Remarques sur l'*Acacia dealbata*.

Messieurs,

Je réclame de votre obligeante impartialité la rectification d'un fait avancé par M. Baptiste Desportes dans la note qu'il a transmise à la *Revue horticole* (N° du 16 avril) au sujet de la culture en pleine terre de l'*Acacia dealbata*, à Angers. Ce n'est point au hasard que cet arbre doit d'avoir pris place parmi les végétaux de pleine terre. M. B. Desportes fait erreur quand il annonce qu'il a été planté dans une serre; il n'a jamais été soumis à ce genre de culture. Sa floraison à l'air libre en pleine terre n'a point été pour nous un sujet d'étonnement; elle n'a pu surprendre que ceux qui n'ont pas étudié sa végétation. Permettez-moi de rétablir les faits. En 1845, notre établissement possédant plusieurs individus de cette jolie plante, nous en exposâmes un pied à l'air libre pour lui faire supporter à titre d'expérience le froid de nos hivers. Voyant que l'*A. dealbata* ne paraissait pas en souffrir et n'en était nullement endommagé, nous résolûmes, dans notre vif désir d'en hâter la naturalisation, d'essayer si, comme cela nous semblait probable, quand ses racines seraient plongées en pleine terre, il pourrait supporter l'action d'un froid rigoureux. Deux pieds d'*A. dealbata* furent en conséquence plantés par nous en mai 1846 sur une petite butte de terre de bruyère ayant environ $1^{m},50$ carrés et $0^{m},33$ de hauteur; cette disposition avait pour but de préserver les racines du contact trop prolongé de l'humidité; l'expérience réussit parfaitement. Au printemps de 1847, un froid de 7 degrés avait un peu endommagé l'extrémité des rameaux âgés d'un an seulement; car les branches avaient été couchées et marcottées, et il ne subsistait que les rameaux venus sur le tronc pendant l'année. Bien qu'ils fussent plus ou moins atteints par la gelée, ces rameaux se sont développés avec une étonnante rapidité; leur première floraison, consistant seulement en un petit nombre de fleurs, n'eut lieu qu'en 1848. Ce ne fut que pendant les années suivantes que l'*A. dealbata* se para, comme le dit fort exactement M. B. Desportes, de myriades de fleurs.

Je vous serai fort obligé, messieurs, si vous voulez bien donner place à cette rectification dans le prochain numéro de la *Revue horticole*.

Veuillez agréer, etc.,

HAMON,
Horticulteur à Angers.

Angers, 22 avril 1852.

Jasminum nudiflorum

Jasminum nudiflorum (fig. 11).

Nos jardins se sont enrichis dans ces dernières années de plusieurs Jasmins exotiques à fleurs jaunes qui laissent loin derrière eux notre espèce indigène, le *Jasminum fruticans*. Celle dont nous donnons la figure est originaire des parties froides de la Chine et supporte, par conséquent, très bien la rigueur de nos hivers. Sa floraison est des plus précoces, et coïncide avec l'épanouissement des fleurs de l'Hellébore d'hiver (*Eranthis hyemalis*); elle a eu lieu cette année à la fin de janvier. A cette époque, ses rameaux allongés, quadrangulaires, totalement dépouillés de feuilles, d'un vert sombre et bleuâtre, semblables à ceux du *J. fruticans*, se sont couverts de fleurs jaunes, à peu près complétement sessiles, solitaires à chacune des insertions des anciennes feuilles. Ces fleurs, accompagnées à la base de bractées scarieuses, lancéolées, brunes, pointues, offrent un calice de 6 ou 8 folioles ovales ou ovales-lancéolées, aiguës; une corolle hypocratériforme, dont le tube, glabre, légèrement strié ou cannelé, dépasse de beaucoup le calice et se partage au sommet en 6 ou 7 divisions imbriquées, arrondies, à bords très finement denticulés; les étamines restent incluses et le style dépasse ordinairement l'orifice du tube; l'ovaire, petit et déprimé, avorte complétement ou ne prend qu'un très faible développement.

Les feuilles de cet élégant arbuste apparaissent à la fin d'avril ou au commencement du mois de mai, après la chute des fleurs; elles sont simples à la base des rameaux et ternées sur le reste de leur étendue; leur pétiole est canaliculé; les folioles médianes sont symétriquement partagées en deux moitiés par la nervure moyenne, tandis que les deux latérales sont inéquilatérales, d'un vert foncé en dessus, luisantes, parsemées de poils très courts qui les rendent un peu rudes au toucher, et d'un vert très pâle en dessous ou sans nervures secondaires apparentes.

On multiplie cette espèce avec une extrême facilité, soit de boutures à froid et à l'ombre, soit de couchage en terre sableuse légèrement humide.

M. Fortune, qui a rencontré cet arbuste dans les pépinières des environs de Shang-Hay et de Nanking, nous apprend que les jardiniers chinois sont dans l'habitude de le greffer à $0^{m},33$ au-dessus du sol, sur une espèce plus commune, afin d'ajouter encore à ses qualités[1].

(1) Lindley, *Bot. reg.*, 1846, t. 48.

Le *Jasminum nudiflorum* ouvre sous notre climat, ainsi que le *Forsythia viridissima*, le *Genista pilosa* [1], le *Cytisus sessilifolius*, cette série d'arbrisseaux à fleurs jaunes que nous voyons se succéder régulièrement et de mois en mois dans nos jardins, et auxquels nous verrions, avec plus de satisfaction encore, s'adjoindre, sans en redouter le voisinage, une de nos plantes les plus vulgaires et des plus brillantes, le Genêt à balais (*Sarothamnus scoparius*).

Le *Laburnum*, que nos pépiniéristes si exercés emploient déjà avec avantage, depuis longtemps, comme sujet destiné à recevoir les greffes de plusieurs genres de Légumineuses (*Cytisus*, *Spartium*, *Genista*, *Retama*), concourrait peut-être encore dans cette circonstance, par ses tiges robustes et élancées, à élever et à nourrir un arbuste auquel nous ne pouvons donner qu'avec peine, dans la plupart de nos jardins, le terrain siliceux qui lui convient.

Nous ne terminerons pas cet article sans faire une remarque critique : c'est que les trois figures de cette espèce, publiées récemment à Paris et copiées sur l'individu cultivé au Muséum, sont complétement dissemblables. Elles laissent, en effet, tellement à désirer sous le rapport de l'exactitude qu'il est difficile d'y reconnaître la plante dont nous donnons, à notre tour, une description. Ainsi, jamais nous n'avons vu le *J. nudiflorum* chargé de rameaux ou de feuilles alternes, de fleurs terminales ou extra-axillaires ; jamais enfin nous n'avons observé cette variation de grandeur dans les corolles que représente l'une de ces figures. Les jardiniers et les amateurs sont loin, je le sais, de demander, pour chacune des plantes d'ornement, une description complète ; mais ils sont cependant en droit de recevoir des portraits exécutés d'après nature des espèces nouvelles qu'on leur présente. Nos descriptions peuvent être abrégées et soustraites aux règles fixes et sévères de la botanique ; elles peuvent même varier selon les circonstances et le talent de l'écrivain ; personne ne s'en plaindra si elles portent l'empreinte de la vérité ; mais on aura lieu de s'étonner que des descriptions, calquées pour ainsi dire l'une sur l'autre, puissent se trouver complétement en désaccord avec les figures destinées à les faire mieux comprendre.

J. Decaisne.

(1) Désigné par erreur sous le nom de *Cytisus pilosus* par quelques horticulteurs.

Plantes nouvelles ou peu connues introduites dans l'horticulture.

Près de trois mois se sont écoulés depuis que nous avons passé en revue les nouveautés dont s'accroît sans cesse le répertoire de l'horticulture ; il est temps que nous remettions les lecteurs au courant d'un sujet qui a toujours de l'intérêt. Mais, avant de l'aborder, nous aurons à rectifier un passage de notre dernier compte rendu des acquisitions horticoles (voir le numéro du 1er février de cette année); car notre qualité de narrateur nous impose l'obligation, non-seulement d'être véridique quand il s'agit de faits à nous connus, mais aussi d'arrêter les erreurs que tendraient à propager les publications autres que celles auxquelles nous avons l'honneur de prêter notre concours. Ces nouveautés dont nous entretenons le public, nous ne les connaissons souvent que par le dire de journaux étrangers, ou bien par les annonces de jardiniers intéressés à grossir le mérite des produits dont ils ont à se défaire, quelquefois aussi par le récit d'amateurs, de bonne foi sans doute, mais enthousiastes ou novices, à qui l'admiration fait voir double, et qui, dans l'exubérance de leurs transports, portent aux nues des objets sur lesquels d'autres, plus calmes ou mieux renseignés, daigneraient à peine jeter les yeux. Tant que nous ne sommes que l'écho des horticulteurs, nous ne pouvons rien garantir quant au mérite des plantes nouvelles dont nous parlons ; tout au plus nous est-il permis d'émettre des conjectures en attendant que la vérité se fasse jour, et elle n'arrive d'ordinaire qu'à la suite du temps et de l'expérience ; il ne faut donc pas s'en prendre à nous si les nouveautés que nous annonçons à nos lecteurs ne répondent pas toujours à la description que nous leur en donnons sur la foi d'autrui.

Tout ceci est dit à propos de ce fameux *Chito*, naguère tant prôné par un botaniste de Belgique, M. Morren, à qui, très prudemment, nous avons laissé la responsabilité de son dire. Des renseignements nouveaux qui nous arrivent d'un homme aussi compétent que respectable, et qui a joué un des principaux rôles à ce dîner d'académiciens où la vertu du *Chito* s'est révélée, atténuent singulièrement la valeur de cette acquisition horticole. Loin d'être une perle du ciel germée sur la terre pour la consolation des humains, la Cucurbitacée vantée par M. Morren serait tout au plus une

de ces mille pauvretés qui n'ont que le mérite assez triste de piquer un instant la curiosité, et qui, à peine produites sur la scène, retombent dans le plus profond oubli. On va même plus loin : on nous assure que tout cet enthousiasme n'est qu'une mystification organisée, sous forme de canard, par un journal dont les charges grotesques et les spirituels articles n'ont d'autre but que de désopiler les gens. Le fait serait-il vrai ? nous ne l'affirmons pas ; nous aimons même mieux ne pas y croire. En tout cas, voilà le *Chito* bien compromis, et si les horticulteurs belges ne viennent pas un peu à son aide, il court grand risque d'aller rejoindre le Chou colossal et le Serpent de mer, qui vient, dit-on, d'être repêché par un baleinier américain.

Prenons encore occasion de ceci pour donner un mot de réponse à quelques personnes qui nous demandent de les renseigner sur la valeur des nouveautés annoncées dans les catalogues des jardiniers. C'est avec plaisir que nous leur rendrions ce service, si nous le pouvions; mais comment le pourrions-nous? Comment nous assurer que telle ou telle des variétés prétendues nouvelles qui sont à tout moment mises en vente par les jardiniers de Lyon, d'Orléans, d'Angers, ou même de Paris, ont ou n'ont pas de mérite? Ces variétés ne viennent pas fleurir sous nos yeux, et, y vinssent-elles, nous ne serions pas encore autorisés à les déclarer bonnes ou mauvaises. Que nos lecteurs sachent donc bien que tout jardinier qui a des plantes à vendre veut en faire de l'argent, qu'à ses yeux elles sont toujours bonnes, et que si, par cas, il les trouve mauvaises ou seulement médiocres, il n'a garde de venir nous le dire. On a parlé d'instituer des commissions d'horticulteurs, des espèces de jurys d'examen pour prononcer sur le mérite des nouveautés; ces institutions, existassent-elles, à notre avis ne produiraient absolument rien; force sera toujours de s'en rapporter, en fait de nouveautés horticoles, à la bonne foi des vendeurs.

Abordons maintenant une partie des nouveautés qui nous sont annoncées par les journaux d'horticulture étrangers, en commençant nos emprunts par la *Flore des Serres* de M. Van Houtte, qui demeure toujours le recueil le plus complet en même temps que le plus beau monument élevé dans l'Europe continentale au jardinage d'ornement.

Rose Reine Victoria (Queen Victoria). — Dernièrement un de nos lecteurs de la *Revue* s'indignait que l'on eût dédié au prince Al-

bert, sous le nom, il est vrai, un peu barbare de *Saxe-Gothœa*, un nouveau genre de Conifère dont il sera parlé plus loin. Que sa plainte soit fondée, c'est ce que nous n'avons pas à examiner ici ; mais nous espérons que son puritanisme n'ira pas jusqu'à trouver mauvais qu'on baptise une Rose superbe du nom de la plus haute et de la plus zélée protectrice de l'horticulture en Angleterre. Le mauvais accueil fait à cette dénomination serait l'oubli le plus complet des vieilles traditions de la galanterie française ; au surplus, elle est acceptée des horticulteurs et restera, nous n'en doutons pas, à la satisfaction de tous ceux qui savent apprécier les encouragements donnés à leur art par les personnes qu'entoure l'éclat de la majesté royale.

La Rose *Reine Victoria* (Queen Victoria), bien qu'on ne sache au juste le lieu où elle a pris naissance, est d'origine française. Elle est issue de notre *Rose de la Reine* et se place, comme elle, au premier rang parmi les hybrides remontantes. Rien n'égale, dit M. Van Houtte, la douceur de son coloris qui consiste en un fond blanc nuancé de rose tendre. Ses fleurs sont de première grandeur, un peu moins pleines que celles de la variété dont elle sort, et, par cela même, s'épanouissent plus facilement et avec plus de symétrie. Il était difficile de mieux choisir, parmi les Roses de création récente, le sujet d'une dédicace à la gracieuse souveraine des Trois-Royaumes. Toute l'édition s'en trouve, pour le moment, entre les mains d'un horticulteur anglais, M. Paul, qui dit l'avoir tirée des environs de Paris.

Cette remarquable variété ne refleurissant pas naturellement en automne avec la même facilité que d'autres Roses remontantes, il importe de retrancher en juin les bourgeons qui se forment après la première floraison ; on provoque par là le développement de nouvelles pousses qui donnent une riche moisson de fleurs automnales.

Potentilla striata formosissima.—A en juger par la belle figure de la *Flore des Serres*, cette nouvelle variété de *Potentilla* tiendrait, dans son genre, une place aussi distinguée que la Rose *Reine Victoria* dans le sien. Obtenue par M. Van Geert, à Anvers, en 1851, d'un semis de graines récoltées pêle-mêle sur une douzaine d'espèces ou de variétés, on a quelque raison de la croire hybride de quelques-unes de ces variétés, sans qu'on puisse trop indiquer sa parenté, bien qu'elle ait des rapports marqués avec les *Potentilla insignis*, *Russelliana* et *Menziezii*. Dans tous les cas c'est une

des plus belles du genre, peut-être la plus belle de toutes, par le développement de son feuillage, et surtout par la grandeur inusitée de ses fleurs, qui le cèdent à peine, sous ce rapport aussi bien que sous celui du coloris, à celles de nos plus belles Anémones. Ces fleurs sont striées et tigrées de rouge de feu sur un fond jaune ou jaune orangé. Si la culture parvenait à la faire doubler, ce serait une des plus précieuses acquisitions, parmi celles qui ont été faites récemment, pour la pleine terre. Cette plante vient d'être mise dans le commerce chez M. Van Houtte.

Camellia Camilla Brozzoni. — Il faut être camelliomane, et camelliomane renforcé, pour saisir des différences entre les variétés de Camellias qui se produisent aujourd'hui et les variétés plus anciennes, car il semble que toutes les combinaisons de formes et de coloris aient été épuisées. C'est donc entièrement sur la foi de MM. Brozzoni et Van Houtte que nous indiquons comme nouvelle la variété qui fait le sujet de cette note, et dont la *Flore des Serres* donne une très belle figure.

Au dire de cet estimable journal, le Camellia *Camilla Brozzoni* est un arbuste de taille et de vigueur moyennes, d'une belle forme d'ailleurs, à ramifications peu allongées, à feuilles denses, largement ovales et dentées. Les fleurs sont de grandeur moyenne, très pleines, régulièrement imbriquées, d'un rose carmin vers la circonférence passant au blanc rosé vers le centre. Cette variété est, d'après M. Van Houtte, une des plus précieuses du groupe des perfections.

Phlox Roi Léopold. Encore une dédicace à un souverain, dédicace à laquelle il n'y aura rien à reprocher si la nouvelle plante se maintient aussi belle que la représente la *Flore des Serres*. La taille élancée, dit M. Van Houtte, l'ampleur des corymbes en pyramides, la profusion des grandes corolles à limbe plane, arrondi, marqué sur un fond blanc pur d'une grande étoile carmin-amarante, tout, jusqu'à la beauté du feuillage, fait au nouveau Phlox une place hors ligne dans l'élite même des variétés connues. Nous n'avons rien à ajouter à ce portrait; nous dirons seulement que c'est un gain de M. Rodigas, l'heureux obtenteur d'un autre Phlox dédié par lui au célèbre directeur de la *Flore des Serres*, M. Van Houtte, qui est devenu acquéreur de l'édition complète de ces deux magnifiques nouveautés.

Rhododendron triflorum, *R. lanatum*, *R. Thompsoni*, Hooker. — Nous n'avons plus affaire ici à des variétés horticoles, mais

bien à trois des nouvelles espèces qui ont été tout récemment rapportées de l'Himalaya par M. le Dr Jos. Dalton Hooker. Comparativement à d'autres, le *R. triflorum* est peu brillant; ses corolles d'un jaune douteux ne sauraient, à coup sûr, rivaliser d'éclat avec celles de nombre d'espèces anciennement cultivées; mais il a du moins un intérêt de collection et le véritable amateur de Rhododendrons le verra avec plaisir faire nombre au milieu de ses congénères, dont il contribuera à relever l'éclat par sa modestie même. C'est un arbuste de taille moyenne, à rameaux dressés, dont les fleurs médiocrement grandes sont réunies trois par trois à la bifurcation des rameaux naissants et par conséquent terminales; il fera très bien planté en massifs dans les lieux frais et ombragés des parcs et des grands jardins.

Si nous n'avons que très peu d'éloges à donner au *Rhododendron triflorum*, il n'en est pas de même des deux suivants. Ici, à la vivacité ou à la variété du coloris des fleurs se joignent des corolles plus grandes et une inflorescence plus riche. Dans le *Rhododendron lanatum*, les fleurs campanulées, à segments arrondis, revêtent encore cette teinte jaune pâle du précédent, mais renforcée dans le fond et près du bord des lobes de zones plus foncées, et rehaussée dans une partie de la gorge de mouchetures carminées. Les capitules sont hémisphériques, terminaux, composés de 8 à 12 fleurs.

Mais c'est en parlant du *Rhododendron Thompsoni* qu'il y aurait lieu à épuiser les formules laudatives, si ces banalités pouvaient ajouter quelque chose au mérite d'une plante. Pour la magnificence de ses fleurs, la grâce de son port, et pour sa taille de simple arbuste, qui ne dépasse guère 2 ou 3 mètres, cette troisième espèce doit être considérée comme une des plus précieuses découvertes de M. le Dr Jos. Hooker, sans en excepter les *Rhododendron Dahlhousiæ*, *argenteum*, *campanulatum*, etc., dont l'arrivée en Europe a fait une si vive sensation parmi les horticulteurs [1]. Les feuilles sont d'un vert pâle en dessus, un peu glauques sur le revers, longuement elliptiques si on les compare à celles de beaucoup d'autres espèces. Les fleurs, réunies en têtes de 6 à 8, et façonnées en campanules, dont le limbe étalé mesure de $0^m,07$, à $0^m,08$ en diamètre, sont du cramoisi le plus vif, dont l'uniformité, toutefois, est rompue dans la gorge par des ponctuations de pourpre foncé. Cette précieuse espèce est originaire, ainsi que la précé-

(1) Voir *Flore des Serres*, 1849, tab.

dente, des sommités neigeuses des montagnes de Sikkim, au nord de l'Inde; toutes deux seront peut-être de pleine terre dans nos climats.

Campanula persicifolia var. *coronata*.—Si rien n'est plus banal, en fait de fleurs doubles, dit notre savant confrère, M. Planchon, principal rédacteur de la *Flore des Serres*, que les exemples de corolles monopétales emboîtées l'une dans l'autre, il est rare, au contraire, de voir le calice revêtir l'apparence de la corolle et doubler extérieurement cette enveloppe colorée. Or c'est justement ce qui arrive dans la jolie Campanule qui fait le sujet de cette note, et dont les jolies fleurs blanches se trouvent doublées par suite de l'anomalie dont il vient d'être question. C'est en juillet 1850, à l'exposition de la Société de Flore de Bruxelles, que cette intéressante variété a été pour la première fois révélée au public. Son véritable inventeur n'est pas connu, mais sa mise en serre est due à deux amateurs distingués de Bruxelles, MM. Symon-Brunelle et Putzeys; ce dernier prétend l'avoir reçu, il y a peu d'années, des jardins d'Arras. Cette nouvelle campanule est donc française d'origine; c'est un nouveau titre qu'elle a à l'intérêt de nos lecteurs.

Orchidées. — Plusieurs Orchidées de premier ordre, et plus ou moins nouvelles, sont figurées dans les deux derniers numéros de la *Flore*. Nous devons mentionner surtout parmi elles l'*Huntleya violacea*, découverte il y a peu d'années dans la Guyane anglaise par le célèbre voyageur Robert Scomburgk. Cette belle épiphyte, dont les grandes fleurs violettes sont si bien rendues par la peinture, croît en fausse parasite sur les branches d'arbres touffus, et toujours, paraît-il, dans le voisinage des chutes d'eau, là où l'air est saturé des vapeurs qui s'en élèvent; aussi demande-t-elle la serre chaude, une atmosphère humide et peu de lumière.

Le *Dendrobium Dalhousianum*, autre Orchidée presque nouvelle aussi, mérite encore plus d'intérêt. Pour ceux qui connaissent déjà les *Dendrobium*, il nous suffira de dire que c'est le plus beau du genre. Sur ses larges fleurs, qui rappellent assez bien un papillon dont les quatre ailes seraient étendues comme s'il allait prendre son vol, brillent deux macules ovales, rouges ou violettes, dont le côté intérieur est bordé d'une rangée de poils qui, au dire de MM. Paxton et Lindley, ne ressemblent pas mal « à une moustache juvénile fraîchement frisée ». Au total, c'est une des espèces les plus admirablement belles d'une famille où la beauté des fleurs est le caractère dominant; aussi est-elle, dès maintenant, une des plus recherchées par les orchidomanes anglais. Elle est de l'Inde, et pro-

bablement de quelque point encore peu connu de la région qui s'étend au pied de l'Himalaya; c'est assez dire qu'elle demande la serre chaude.

Le *Botanical Magazine*, et d'autres journaux d'horticulture anglais, de leur côté, nous annoncent des espèces ou des variétés nouvelles du plus grand intérêt. Pour abréger aujourd'hui, bornons-nous aux suivantes :

Phyllocactus speciosissimo-crenatus. — Il arriva, dit le journal de M. Paxton, que le *Phyllocactus crenatus* fleurit, dans le jardin de la société horticulturale, en même temps qu'une belle variété du *Cactus speciosissimus.* Un des chefs de l'établissement, M. Gordon, eut l'idée de répandre le pollen de ce dernier sur le stigmate de l'autre plante; un fruit fut le résultat de ce rapprochement artificiel, et ses graines donnèrent naissance, entre autres hybrides, à celui dont il est fait mention ici, et qui est le plus beau de tous. Intéressant par lui-même, il l'est encore plus au point de vue de l'art, comme prouvant la possibilité des croisements entre deux genres de Cactus différents.

Brownea arrhiza, Bentham; *Paxton's Flower garden.* (Légumineuses.) — Voici le digne pendant de ce magnifique *Brownea grandiceps* dont nous avons parlé l'année dernière[1], et qui, pour la majesté du port et l'orgueilleux éclat de la floraison, rivalise avec les Rhododendrons les plus prétentieux. Celui-ci ne lui est peut-être pas inférieur en beauté, et, de plus, il a le mérite de fleurir facilement, ce qui n'est pas, comme nous l'avons vu, le fait du *Brownea grandiceps.* Ses fleurs, grandes comme celles d'une Azalée moyenne, sont réunies en bouquets de 50 à 80, se développant successivement de la base au sommet de l'inflorescence, et formant, lorsqu'elles sont toutes épanouies, une masse arrondie du plus vif écarlate. Cette espèce, et sans doute aussi toutes les autres du même genre, présentent un singulier phénomène. Le matin, toutes les feuilles sont dressées et rapprochées des rameaux, de manière à découvrir les inflorescences qui s'imprègnent librement de la rosée de la nuit; mais à mesure que le soleil s'élève sur l'horizon, elles s'abaissent graduellement sur les fleurs et les mettent ainsi à couvert des rayons brûlants du soleil; c'est donc pendant les belles nuits des régions intertropicales, et au commencement du jour que les *Brownea* se montrent dans toute la luxuriance de leur beauté.

(1) Voir *Revue horticole*, 1851, p. 461, et *Flore des Serres*, 1851, tab.

Le *Browneа arrhiza* a été trouvé par le voyageur Hartweg aux environs de Guaduas, dans la Nouvelle-Grenade, à la hauteur de 400 ou 500 mètres au-dessus du niveau des mers. C'est donc une plante de serre chaude, qui demande une certaine humidité atmosphérique ; nous ajouterons même qu'il lui faut un certain espace en hauteur et en largeur pour acquérir tout le développement dont elle est susceptible, mais il est probable qu'on s'attachera à la rabougrir, comme on le fait pour le Camellia, afin de l'adapter à l'exiguité de la plupart de nos serres.

Saxe-Gothœa conspicua, Lind. ; — *Paxton's Flower gardens*; —*Bot. Mag.*;—*Flore des Serres*, etc. Famille des Conifères.—Tel est le nom imposé par un des premiers botanistes de l'Europe à l'arbre élégant qui va faire le sujet de cette notice, et que nous considérons comme une des plus intéressantes acquisitions modernes de l'arboriculture d'ornement. Cette belle Conifère est compatriote du *Fitz-Roya patagonica* dont nous avons parlé dans un numéro antérieur de la Revue, du *Libocedrus tetragona* et du *Podocarpus nubigena;* comme ces derniers, il croît sur le flanc des Andes de la Patagonie, d'où il a été rapporté par M. Lobb, collecteur de la maison Veitch d'Exeter. C'est un arbre à feuilles persistantes, s'élevant à 10 ou 12 mètres dans son pays natal, et qui, montant jusqu'à la limite des neiges éternelles, est exposé aux violentes rafales dont ces localités élevées sont fréquemment le théâtre. Il n'y a pas lieu, par conséquent, de s'étonner de le voir passer l'hiver sans abri en Angleterre, où on le cultive depuis quatre ans.

D'après M. Planchon, on peut définir le *Saxe-Gothœa* en disant qu'il a les fleurs mâles d'un *Podocarpus*, les fleurs femelles d'un *Dammara*, le fruit d'un Genévrier, la graine d'un *Dacrydium*, et le *facies* d'un If. Ce n'est pas seulement au point de vue purement ornemental que la nouvelle Conifère a de l'intérêt; elle en offre un d'un autre genre au botaniste, qui y voit le lien naturel de plusieurs genres différents.

Dammara obtusa, Hooker; *Paxton's Flower gardens*. Famille des Conifères.—Voici peut-être encore mieux que le *Saxe-Gothœa* pour l'ornementation de nos jardins; non que cette seconde Conifère ait plus d'élégance que la première, mais à cause de la singularité de son feuillage qui lui donne un aspect auquel on n'est pas habitué dans la famille à laquelle elle appartient. Les feuilles, au lieu d'être étroites, linéaires ou acérées, comme dans la grande majorité de ces arbres, sont ici parfaitement elliptiques, arrondies à leur

deux extrémités, presque semblables, pour la forme, à celles du Buis; mais beaucoup plus grandes, puisqu'elles mesurent jusqu'à $0^m,10$ de long sur $0^m,03$ à $0^m,04$ de large. Les cônes sont cylindriques, ovoïdes, longs de $0^m,07$ à $0^m,08$, sur une épaisseur qui est environ la moitié de leur longueur totale.

D'après son introducteur, M. Charles Moore, qui en a rapporté un pied vivant des Nouvelles-Hébrides en Europe, c'est un arbre de grande taille, dont le bois excellent se prête à toutes sortes d'usages. Les expériences qui se préparent en Angleterre nous apprendront quelque jour jusqu'à quel point nous pourrons compter sur cette remarquable Conifère pour la décoration des parcs et des jardins, et peut-être aussi pour la sylviculture d'une partie de l'Europe. NAUDIN.

Sur une Pomme de terre du Mexique [1].

Au mois de septembre de l'année dernière je reçus, comme président de la classe d'agriculture de la Société des Arts de Genève, une communication qui était bien faite pour piquer ma curiosité. On m'assurait que des cultivateurs d'un village appelé Fenières, dans le département de l'Ain, à 12 kilomètres de Genève, ayant un ami au Mexique, avaient reçu de lui des Pommes de terre sauvages, lesquelles, cultivées par eux pendant deux ans, s'étaient montrées à l'abri de la maladie, tandis que les Pommes de terre ordinaires étaient toutes atteintes dans la commune. Je me rendis aussitôt à Fenières, accompagné de mon collègue et ami M. Charles Martin, agriculteur distingué. On nous confirma, sans hésitation, le rapport qui nous avait été fait. Le propriétaire qui avait reçu les tubercules du Mexique se nommait Javot; il était mort depuis quelques mois, mais la récolte de l'année précédente avait été partagée entre ses héritiers. D'autres cultivateurs du village en avaient aussi planté en 1850 et 1851. L'envoi du Mexique, nous disait-on, avait été provoqué précisément par l'espérance que des Pommes de terre indigènes seraient à l'abri de la maladie; on les avait fait chercher dans les bois et dans les montagnes par des Indiens. Cultivées à Fenières, on les avait trouvées petites, mais de bon goût et absolument sans trace de maladie, toutes les autres Pommes de terre de la commune étant d'ailleurs endommagées et comme perdues.

(1) Note lue à l'*Académie des Sciences* le 3 mai 1852.

Après des détails aussi circonstanciés, nous étions impatients de voir la plante. Je l'étais d'autant plus qu'étant occupé alors de recherches sur l'origine des espèces cultivées et de la révision des épreuves du genre *Solanum*, publié dans le *Prodrome* par M. Dunal, je savais combien il est douteux que la Pomme de terre véritable (*Solanum tuberosum*) soit spontanée au Mexique. On l'a retrouvée, à n'en pouvoir douter, dans l'archipel des îles Chiloë, au Chili et même au Pérou; mais selon M. de Humboldt les anciens Mexicains ne la cultivaient pas[1], et diverses espèces de *Solanum* à tubercules, rapportées du Mexique, se sont trouvées, dans l'opinion de tous les auteurs, excepté M. Lindley, ne pas appartenir au vrai *Solanum tuberosum*.

Pour arriver jusqu'aux champs dans lesquels on avait planté la Pomme de terre mexicaine, nous eûmes à gravir 300 mètres environ sur le flanc du Jura. Parvenus à une hauteur de 700 à 800 mètres au-dessus de la mer, c'est-à-dire assez près de la limite des cultures dans le pays, nous vîmes un champ où les Pommes de terre ordinaires et les nouvelles avaient été plantées à côté les unes des autres, comme pour rendre la comparaison plus facile. Les Pommes de terre ordinaires étaient déjà flétries pour la plupart, soit par l'effet de la saison (le 2 septembre), soit par l'action manifeste de la maladie; les mexicaines se trouvaient en pleine végétation. Leur fane était vigoureuse, d'un vert intense; les tiges avaient des renflements prononcés à l'origine des feuilles; les fleurs étaient d'un violet-rouge vif, plus grandes et plus colorées que dans la moyenne des variétés de Pommes de terre. Des baies plus grosses que dans l'espèce ordinaire se formaient déjà. Nous fîmes arracher une plante; les tubercules étaient nombreux, arrondis ou ovoïdes, pas encore mûrs; les plus gros avaient alors le diamètre d'une noix munie de son enveloppe verte.

Je comparai attentivement avec la Pomme de terre commune dont quelques pieds offraient encore des fleurs et de bonnes feuilles; il me fut impossible de découvrir aucune différence dans la pubescence des feuilles, dans l'inflorescence, ni dans la forme du calice; mais d'autres caractères me firent regarder la plante du Mexique comme appartenant à une espèce botaniquement distincte. Le principal de ces caractères était le renflement des tiges au-dessous de chaque feuille; en outre, la plante est plus haute,

(1) *Essai sur la Nouv.-Esp.*, ed. 2, v. 2, p. 451.

les segments des feuilles sont plus aigus, les fleurs plus grandes et d'un rouge plus vif que dans la moyenne des variétés de l'espèce ordinaire. Enfin, la baie non-seulement paraissait devoir être plus grande, mais de plus offrait çà et là quelques taches de couleur blanche sur un fond vert.

De retour chez moi je cherchai dans les livres, et je vis qu'on pouvait rapporter la plante au *Solanum verrucosum* de Schlechtendal, figuré dans le *Hortus Halensis*, fasc. 1, pl. 2. La plante du jardin de Halle, originaire aussi des régions montueuses du Mexique, offre les mêmes segments pointus et les mêmes nodosités. La fleur est figurée d'un violet tirant sur le bleu, et non sur le rouge, la tige plus droite et plus haute; différences peu importantes. La baie est plus tachetée de blanc, mais dans notre plante il y avait aussi quelques ponctuations. Malgré ces différences, je conserve peu de doute sur l'identité spécifique; il est certain, en tout cas, que notre plante est plus près du *S. verrucosum* que du *S. tuberosum*.

Le champ que nous avions visité fut recouvert, au commencement de novembre, d'une neige épaisse; la récolte est donc restée enfouie jusqu'au printemps. Lorsqu'on est venu la déterrer, elle s'est trouvée en bon état, tandis que toutes les Pommes de terre du pays avaient été malades. Quelques tubercules, peut-être 1 sur 300, avaient des portions pourries; mais c'était d'une pourriture blanche ordinaire, qu'on pouvait attribuer au séjour prolongé dans le sol, et qui différait assez clairement de la maladie, car elle n'était ni brune, ni fétide. La grosseur moyenne des tubercules parvenus à maturité est d'environ $0^m,025$ (un pouce); les plus gros ont $0^m,030$ à $0^m,035$ de longueur, mais alors la forme est ovoïde et non arrondie; d'autres n'ont que $0^m,005$ à $0^m,006$ de diamètre. Il entre de 100 à 110 tubercules dans le poids de 1 kilogramme. La forme ordinaire est sphérique; la peau est lisse, jaune clair, mais rosée vers les yeux ou germes; la chair est d'un jaune très marqué, qui semble un caractère spécifique. Ces Pommes de terre bouillies ont une saveur excellente, sans aucune trace d'amertume, en quoi elles diffèrent de plusieurs des espèces sauvages voisines du *S. tuberosum*. Elles ressemblent pour le goût aux Pommes de terre peu farineuses ou hâtives, mais nous avons vu qu'elles sont au contraire tardives. La quantité de fécule est de 145 à 155 grammes par kilogramme, tandis que la Pomme de terre ordinaire contient, selon les variétés, de 200 à 250 grammes par kilogr.

La provision que j'ai reçue a été en partie plantée chez divers propriétaires genevois, en partie donnée au Jardin du Muséum de Paris, à MM. Vilmorin, et aux jardins botaniques de Lyon, Montpellier et Toulouse; enfin je mets sous les yeux de l'Académie quelques tubercules qui commencent à germer.

Il sera intéressant de voir si la culture augmentera le volume des tubercules, la proportion de leur fécule, et si en même temps l'espèce demeurera à l'abri de la maladie. L'histoire du *Solanum tuberosum* et quelques réflexions générales peuvent nous diriger dans ce genre d'appréciation.

Le célèbre botaniste Clusius [1] a donné une figure et une excellente description de la Pomme de terre qui avait été introduite par les Espagnols chez eux et en Italie, d'où elle lui était parvenue en 1588. On voit qu'alors, après quelques années de culture européenne, et probablement après un très grand nombre d'années de culture en Amérique, la plante donnait une cinquantaine de tubercules ayant d'un à deux pouces, soit $0^{m},025$ à $0^{m},050$ de longueur, ovoïdes et rougeâtres. Elle mûrissait à Vienne, en Autriche, seulement dans le mois de novembre. Une seconde introduction eut lieu, dit-on, quelques années plus tard, en 1586, de la Caroline septentrionale en Angleterre, par l'expédition de Raleigh, en particulier par Th. Harriot, un des officiers [2]; malheureusement la plante ne fut pas décrite. Un pied, obtenu d'autres tubercules venant de Virginie, se trouve figuré et décrit très imparfaitement dans l'ouvrage anglais de Gérard [3], en 1597, p. 781. Les tubercules sont fort petits, mais semblent dessinés à l'époque de la floraison. L'espèce paraît bien être le *S. tuberosum*, et l'auteur admet sans hésiter que sa plante est la même que celle décrite par Clusius.

D'après ces faits, on peut bien espérer que les tubercules du *Solanum verrucosum* deviendront plus gros à la suite de plusieurs années de culture. La plante deviendrait aussi, je n'en doute pas, plus hâtive. Ce genre de modification est fréquent parmi les végétaux cultivés. Quant à la possibilité de rester à l'abri de la maladie, il est permis d'en douter, et voici pourquoi.

On reçut en 1849 dans les jardins d'Allemagne une autre espèce tubéreuse de *Solanum* venant du Mexique. M. Klotzsch se hâta de la décorer du nom de *Solanum utile*, et l'année sui-

(1) Clusius, *Rar. plant. hist.* par. II, p. 79.
(2) Banks, *Trans. hort. Soc.* Lond. 1, p. 8.
(3) John Gerarde, *The Herball, or generall historie of plantes*, f° 1597.

vante la *Gazette botanique* nous apprit que, dans le jardin de l'Institut d'Eldena, l'espèce était devenue malade (*Bot. Zeit.*, *Lindl.*, 1850, p. 170). Le *Solanum demissum*, introduit du Mexique dans le jardin de la Société d'Horticulture de Londres, est aussi devenu malade, et même dès la première année (*Journ. of hort. soc.*, 3, p. 70). Il est vrai qu'une autre plante du même envoi, rapportée par le Dr Lindley au *Solanum verrucosum* Schl., demeura saine; d'où l'on peut inférer que cette espèce est réellement plus robuste, comme notre expérience de deux ans le fait aussi penser.

Malheureusement, si on se met à la cultiver dans un but agricole, on devra la charger d'engrais et lui faire produire le plus possible. Alors les tubercules augmenteront probablement, mais l'harmonie physiologique de l'espèce sera détruite. Une production excessive de fécule dans une plante est comme un surcroît de graisse dans les animaux; elle devient ou une cause directe de maladie, ou une cause au moins indirecte par l'affaiblissement de certains organes. La maladie de la Pomme de terre me semble une preuve de ce que j'avance.

Survenue à la fois dans des pays différents de climat et fort éloignés, il est difficile de croire à des causes locales, ni même à des causes physiques extérieures. Le climat humide de l'Irlande n'a pas le moindre rapport avec celui de l'Espagne ou de la Russie; le climat de la Suisse est tout l'opposé de celui de la Hollande. Dans les mêmes années ces divers pays ne peuvent pas avoir varié semblablement sous le rapport des conditions extérieures; cependant la maladie des Pommes de terre s'est déclarée partout dans le laps de cinq à six ans. Pour une maladie aussi générale, je m'efforce de trouver une cause générale, indépendante des climats; cause directe ou indirecte, peu importe, pourvu qu'elle soit générale. Or, voici une de ces causes. Le *Solanum tuberosum*, au dire de tous les voyageurs, croît dans des terrains peu fertiles, souvent parmi des rocailles ou dans des sables au bord de la mer. On s'est mis à le cultiver en Europe dans de bons terrains et avec force engrais; depuis cinquante ans surtout on a diminué les jachères et fumé davantage : un régime aussi contraire à la condition primitive de l'espèce ne pouvait rester sans effet[1]. Il ne faudrait pas tant de générations dans le règne animal pour prédisposer à une maladie héréditaire. L'observation de nos familles humaines montre qu'il suffit de quatre ou cinq générations soumises constamment à

(1) Decaisne, *Histoire de la maladie des Pommes de terre*, p. 79, etc.

un régime ou trop pauvre ou trop riche pour produire une tendance caractérisée à certaines maladies de nature contraire. Les végétaux sont probablement soumis aux mêmes lois, et pour en revenir à notre nouvelle Pomme de terre, tout ce qu'on peut désirer, c'est que, sortie des terrains rocailleux et non fumés, elle résiste aussi longtemps que le *Solanum tuberosum* à l'influence répétée de la culture européenne.

Un dernier mot sur la patrie des *Solanum* tuberculeux.

Il est prouvé que le vrai *Solanum tuberosum* se trouve spontanément de la Patagonie au Pérou[1], principalement ou uniquement sur le côté occidental de cette vaste étendue de pays. Au contraire, il est très douteux que l'espèce existe au Mexique. Tous les *Solanum* munis de tubercules obtenus de ce dernier pays sont ou paraissent être des espèces différentes. Le Dr Lindley affirme le contraire; mais en lisant son mémoire publié en 1847 dans le journal de la Société d'Horticulture, on voit qu'il réunit au *S. tuberosum* plusieurs formes que MM. Hooker fils, Dunal et autres botanistes ont séparées comme espèces, avec raison ce me semble[2]. Voyant une tendance aussi prononcée chez le Dr Lindley à réunir des formes différentes, je ne puis guère me fier à ses conclusions quant à l'origine, même pour un *Solanum* qu'il dit plus particulièrement semblable au *S. tuberosum*, parmi ceux qu'il avait reçus du Mexique.

L'absence du *S. tuberosum* spontané dans ce pays concorde bien avec l'assertion de M. de Humboldt, que les anciens Mexicains ne cultivaient pas la Pomme de terre. D'un autre côté, comment les indigènes de la Caroline et de la Virginie auraient-ils cultivé cette plante en 1588, s'ils ne l'avaient obtenue, ou sauvage, ou cultivée, de leurs voisins du Mexique? Il y a dans cet ensemble de faits des choses inconciliables. Ou le *Solanum tuberosum* se trouverait spontanément au Mexique, ou encore il aurait été cultivé par les anciens Mexicains qui l'auraient reçu de la chaîne des Andes, malgré l'absence présumée de communications de cette nature; alors il ne serait pas étonnant que l'espèce eût été propagée dans le midi des États-Unis avant l'arrivée des Européens. Si l'on ne découvre pas le *S. tuberosum* au Mexique, et si l'on ne constate pas que les anciens Mexicains le cultivaient pour l'avoir reçu peut-être de l'Amérique méridionale, il faudra supposer que

(1) Hook. *F. fl. ant.* 1, pars 2, p. 330, *Dun.* et *Alph.* DC. *Prodr.* 13, p. 1, p. 31 et 678.

(2) Weddell, *Revue horticole*, 1852, p. 144.

les indigènes de la Caroline l'avaient reçu par des navigateurs européens inconnus, avant que l'expédition de W. Raleigh le leur eût emprunté 94 années après la découverte de l'Amérique.

Alph. DE CANDOLLE.

Du Merisier à fleurs doubles.

La variété qui fait le sujet de cet article peut être considérée comme un de nos plus beaux arbres d'ornement et, quoiqu'elle ne soit pas nouvelle, c'est à peine si on la rencontre dans quelques jardins. Mais alors, dira-t-on, pourquoi n'est-elle pas plus répandue? Eh! mon Dieu, c'est qu'il en est des végétaux comme de quelques hommes de mérite, qui passent inaperçus ou dont on ne s'occupe que longtemps après leur mort; heureusement il n'en est pas encore de même de l'arbre qui nous occupe; il n'est ni mort ni oublié, mais trop négligé. Il suffira donc, je l'espère, d'appeler sur lui l'attention pour le tirer d'oubli et lui faire donner une des premières places parmi les arbres d'ornement de nos jardins.

Le Merisier à fleurs doubles (*Cerasus avium flore pleno*) appartient au même groupe que les Guignes et les Bigarreaux. Quand, pendant le mois d'avril, et plus tard encore, ses branches dépourvues de feuilles plient sous le poids de ses gros bouquets de fleurs du blanc le plus pur, portées sur de longs pédoncules, et aussi grosses que celles des Boutons d'argent (*Ranunculus aconitifolius*) on comprend le surnom qui lui a été donné de Renonculier. Ces fleurs sont toujours stériles, et la transformation des organes est complète. Cet arbre joint à ces remarquables avantages celui d'une croissance très rapide; son bois peut servir à la menuiserie; tout le monde connaît les qualités du Merisier pour la fabrication des meubles. Sa multiplication est très facile : il se greffe sur le Sainte-Lucie (*Prunus Mahaleb*) en écusson en août-septembre, ou en fente en mars-avril; mais peut-être serait-il plus avantageux de se servir du Merisier lui-même pour sujet, car l'identité serait parfaite entre l'espèce et la variété.

Malgré la grande vigueur de cet arbre, il peut cependant trouver sa place dans les jardins de peu d'étendue en lui donnant certains soins; c'est ordinairement sous la forme de quenouille ou de pyramide qu'on le conduit; on y parvient facilement au moyen de la taille et du pincement, dont il s'accommode très bien. Mais ce procédé ne devra être mis en usage que lorsqu'il ne sera pas possible

de l'élever à tige; car c'est abandonné, pour ainsi dire, à lui-même qu'il acquiert toute sa beauté.

Indépendamment de cette variété de Merisier, je dois citer également, et pour les différencier, le Cerisier à fleurs doubles, avec lequel on le confond quelquefois, malgré leur grande différence. Ce dernier appartient à la tribu des Cerises aigres, dont celle de Montmorency, à courte queue, peut nous donner une très juste idée. Sa floraison, qui commence en avril, se prolonge jusqu'en mai, lorsqu'il a déjà presque toutes ses feuilles; ses fleurs, moins doubles que celles du Merisier, conservent encore au centre des organes sexuels parfaits, qui lui permettent quelquefois de rapporter des fruits. Le Cerisier diffère en outre du Merisier par ses feuilles et surtout par son port. Cette différence est en effet très sensible; car il n'atteint jamais plus de 6 à 8 mètres de hauteur; ses branches sont grêles, souvent réfléchies ou presque pendantes, et forment une tête arrondie qui de loin lui donne l'aspect d'un Pommier. Le Merisier, au contraire, s'élève très haut, et ses branches dressées forment une véritable pyramide. Le Merisier appartient évidemment à notre pays, car nous pouvons reconnaître, dans la Merise de nos bois, l'origine de la Guigne. Nous trouvons, en effet, à l'état sauvage, des variétés à fruits de plus en plus gros, qui arrivent ainsi graduellement à la Guigne sans perdre leur caractère. Peut-être même les Guignes appartiennent-elles à deux types, dont l'un porte des fruits noirs et l'autre des fruits presque blancs, jaunâtres, ou plus ou moins rosés; ces deux types se rencontrent dans nos bois, et il n'est pas rare, en effet, d'observer des Merisiers à fruits rosés et d'autres à fruits noirs. Pour le Cerisier, rien de semblable; on n'a jamais trouvé de variétés intermédiaires, et partout où on l'a vu dans nos bois, c'est toujours avec ses caractères propres. Les fruits, dans ces deux espèces, sont aussi très différents; dans les Merisiers, les Guigniers, les Bigarreautiers qui, pour moi, appartiennent au même type, ils sont doux, mucilagineux, à chair plus ou moins ferme, adhérant au noyau, de forme allongée ou en cœur, et marqués d'un sillon plus ou moins profond. Dans les Cerisiers, les fruits sont, au contraire, aigrelets, un peu acides, très juteux, de forme arrondie ou déprimée; le sillon est à peine marqué, et la chair presque complétement indépendante du noyau. Enfin la différence est telle que les paysans ne les confondront pas plus qu'ils ne confondent un Poirier avec un Pommier.

La multiplication du Cerisier étant la même que celle du Merisier, je me bornerai à faire observer que le sujet qui lui convient le mieux est le Sainte-Lucie (*Prunus Mahaleb*).

Ainsi que le Merisier, le Cerisier peut se cultiver en pyramide ou en quenouille, de la même manière, par la taille et le pincement.

CARRIÈRE,
Chef des pépinières au Muséum.

Expositions des Sociétés d'Horticulture.

(Strasbourg, Chartres).

Les solennités florales qui ont, nous devons le reconnaître, concouru si efficacement à développer en France, depuis trente ans, le goût de l'horticulture, augmentent chaque année en importance. Les horticulteurs de profession commencent à comprendre que si, dans une exposition, il ne peut y avoir des médailles pour tout le monde, ce n'en est pas moins un devoir pour tous ceux qui ont quelque objet digne d'attention à exhiber de prendre part aux fêtes de Flore, quand même ils seraient certains d'avance de n'obtenir aucun triomphe sur leurs concurrents; au-dessus du jury il y a le public. Parmi les riches amateurs, il n'y en a encore qu'un petit nombre, nous regrettons d'avoir à le constater, qui permettent à leurs jardiniers d'envoyer aux expositions les produits les plus remarquables de leurs cultures; nous félicitons ceux qui ne craignent pas de laisser un habile jardinier, bien qu'il travaille pour le compte d'autrui, se faire honneur des résultats de son travail.

Nous avons à rendre compte dans ce numéro de deux expositions, toutes dignes d'attention à divers titres; ce sont celles de Strasbourg et de Chartres. On sait que Strasbourg est, à peu près au même degré que Metz et Lille, un des grands centres de la production horticole du nord de la France. Cette année, les Rhododendrons, les Azalées et les Camellias de M. Adolphe Weick ont formé la partie la plus brillante de l'exposition, où l'on a beaucoup admiré, comme nouveautés ou raretés, une *Franciscœa calycina* exposée par le même horticulteur, une *Clivia nobilis* et une *Xylophylla pinnatifida*, de M. Martz, et un *Dacrydium elatum* de M. Muller. Les fruits conservés du même exposant et les primeurs de M. Langlois représentaient dignement la partie gastronomique de l'horticulture.

Les décisions du jury, parfaitement d'accord avec celles des vi-

siteurs, ont décerné dans l'ordre suivant les récompenses dont dispose la Société d'horticulture de Strasbourg :

Primeurs.—Médaille d'argent, M. Lambert père ;—1re médaille de bronze, M. Poulle ;—2e médaille *id.*, M. Trony;—3e médaille *id.*, M. Lambert-Ouellard.

Fleurs. — Médaille d'argent, M. Larsonnier ;—1re médaille de bronze, M. Hurtault ;—2e médaille *id.*, M. Cheroute ;—1re mention, M. Gougis ; —2e mention, madame Pavie.

—L'exposition florale de Chartres est un début et digne, par conséquent, de beaucoup d'indulgence ; nous sommes heureux de dire qu'elle n'en avait pas besoin. Le lot de très belles plantes exposé par M. Larsonnier, de Luisant, attirait particulièrement les regards par le nombre et la richesse des échantillons, parmi lesquels se distinguait un très beau spécimen de *Weigelia rosea*. Les Azalées de M. Gougis, les *Mimulus* de M. Chéroutte et le bel assortiment de primeurs de M. Pouillé, ont contribué à inaugurer dignement les expositions d'horticulture à Chartres, où leur éclat ne peut que s'accroître, ainsi que leur utilité. Le jury de l'exposition offerte sous les auspices du comice agricole a décerné les récompenses suivantes :

1. *Collection des plantes fleuries formant le plus bel ensemble.*—1er Prix, M. Jean Martz;—2e Prix, M. Zocher;—2e, *ex æquo*, M. Ad. Weick.
2. *La plante nouvelle la mieux cultivée.* — Prix, *Franciscœa calycina*, M. Ad. Weick.
3. *Les six plantes nouvelles les mieux cultivées en fleurs.*—Prix, M. Ad. Weick; — mention honorable, le Jardin Botanique.
4. *Collection de Camellias.*—Prix, M. Ad. Weick; — Mention honorable, M. Eugène Caillot.
5. *Collection de Rhododendrons et d'Azalées.* — 1er Prix, M. Ad. Weick; 2e Prix, M. Zocher; — Mention honorable, M. Ed. Gast.
6. *Légumineuses.*—Prix de 2e classe, M. Ad. Weick;—Mention honorable, le Jardin Botanique.
7. *Erica et Epacris.*—1er Prix, M. Zocher.
8. *Liliacées et Iridées.*—Mention honorable, le Jardin Botanique.
9. *Cactées.*—1er Prix, M. Muller;—2e Prix, M. J. Martz.
10. *Collection de 12 orangers.*—Prix, M. Zocher.
11. *Plantes grimpantes.*—Prix, M. J. Martz.
12. 25 *espèces de plantes vivaces en fleurs.* — Prix de 2e classe, M. Ad. Weick.
13. *Primeurs.*—Prix, M. Langlois.
14. *Fruits conservés.*—Prix, M. Muller.
15. *Plantes à feuilles panachées.*— Prix, le Jardin Botanique.
16. *Réséda arborescent.*—Mention très honorable, M. Eug. Caillot.
17. *Calcéolaires.*—Mention très honorable, M. Eug. Caillot.
18. *Conifères, Palmiers, Cycadées et Ilex.* — Mention très honorable, M. G. Silbermann.

Gratifications aux jardiniers. — M. Théod. Weick, jardinier de M. Caillot, 40 fr.; — le jardinier de M. Humann, 20 fr.; — M. Zeil, jardinier de M. Ed. Gast, 20 fr.; — Mentions honorables à MM. Fischer et Kromer, pour poteries et vases de luxe.

Ysabeau.

Pêcher à fleurs doubles

Riocreux lith.

Pêcher à fleurs doubles (fig. 12).

Dans l'état actuel de l'Horticulture, l'apparition d'un arbrisseau aussi remarquable que le Pêcher à fleurs doubles fixerait vivement notre attention ; elle ne passerait pas inaperçue et son origine nous serait connue. Il n'en a pas été ainsi à l'époque où Tournefort enregistrait cette plante dans ses *Instituts*[1], et c'est parce que les anciens botanistes ont négligé d'indiquer la patrie des végétaux étrangers, et le moment de leur introduction dans les jardins, qu'il reste autant de doute sur l'origine de la plupart d'entre eux et d'incertitude sur le temps où ils ont commencé à être cultivés. Si nous en exceptons Clusius, tous ont négligé cette partie si intéressante de l'art du jardinage et si importante au point de vue de la physiologie végétale. S'ils avaient eu l'attention de les décrire avec soin peu de temps après leur arrivée, il serait facile de reconnaître aujourd'hui les changements qu'occasionnent les différences de climats, de terrains, de cultures, etc., et l'on pourrait établir des bases plus certaines sur les caractères qui constituent les espèces, et sur les différences accidentelles qui forment quelques-unes des races et des variétés.

L'arbrisseau qui fait l'objet de cette notice, et qui me suggère ces réflexions, semble avoir été obtenu au Muséum au commencement du XVIIe siècle. Malgré de nombreuses recherches, je ne l'ai trouvé signalé dans aucun ouvrage d'Horticulture antérieur à 1636[2], et, soit qu'à cette époque ses fleurs fussent moins doubles qu'aujourd'hui et moins dignes de le faire admettre dans les parterres comme arbrisseau d'ornement, soit qu'on eût conservé au Jardin des Plantes, sans le multiplier, le plus élégant de nos arbrisseaux, le Pêcher à fleurs doubles resta ignoré des jardiniers.

Duhamel[3] le signale sans faire assez ressortir ses qualités. « Le Pêcher de l'espèce n° 2 se charge, dit-il, vers la fin d'avril, de fleurs doubles qui sont aussi belles que de petites roses. » E. Calvet[4] le confond avec le Pêcher à fleurs semi-doubles, dont il s'éloigne cependant par plusieurs caractères; Noisette enfin, dans son *Manuel du Jardinier*, se contente de nous dire qu'« on possède une variété de Pêchers à fleurs doubles. »

La variété sur laquelle nous appelons de nouveau l'attention ap-

(1) N° 2, *Persica vulgaris flore pleno*. Hort. reg. Par.

(2) *Description du Jardin royal des plantes médicinales*, par Guy de La Brosse, 1636, in-4°.

(3) *Traité des Arbres et Arbustes*, vol. 2, p. 108, 1755.

(4) *Traité complet sur les Pépinières*, vol. 2, p. 244. An XIV (1805).

partient à la section des Pêchers à feuilles munies de glandes réniformes ; ses stipules sont frangées, bordées de petites glandes coniques, brunâtres, très caduques, et les jeunes feuilles pliées sur toute leur longueur; leur odeur, qui rappelle celle de l'Amande amère, est identique avec celle du Pêcher ordinaire. Ses fleurs s'épanouissent vers le milieu d'avril ; elles sont sessiles sur les rameaux, semblables à de petites Roses pompons et d'une couleur plus éclatante que celles du Pêcher ordinaire; elles renferment quelques étamines, et la multiplication des pétales n'est pas tellement complète qu'on ne voie persister quelquefois de jeunes fruits jusqu'à la fin de juin.

On le multiplie par greffe en écusson, sur Prunier ou sur Amandier. Pour lui donner plus d'élégance, on est dans l'habitude de le tailler assez court et de manière à former une tête semblable à celle des Rosiers. Abandonné à lui-même, le Pêcher à fleurs doubles forme un arbre de 7 mètres environ de hauteur, très propre à l'ornement des massifs et des parcs; mais, dans ces conditions, il a l'inconvénient de se dénuder à la base. J. Decaisne.

De l'emploi des racines comme moyen de multiplication.

S'il est vrai, comme les botanistes le démontrent, que tous les organes des végétaux sont à leur origine d'une extrême simplicité, et formés, pour ainsi dire, par une seule utricule qui en engendre d'autres au milieu desquelles apparaissent les vaisseaux de différents ordres; que cet amas d'utricules arrive ainsi à constituer, sous l'influence de la vie, ces végétaux de formes si variées qui, en nous rendant de grands services, augmentent encore ici-bas nos jouissances; s'il est vrai, dis-je, que toutes les plantes ont à leur origine une organisation simple et uniforme, et que plusieurs d'entre elles se multiplient naturellement par *segmentation*, nous pourrons en conclure que toute partie détachée d'un végétal, placée dans des conditions convenables de conservation, devra reproduire un individu semblable à celui d'où elle est issue. L'expérience et la pratique nous fournissent tous les jours de nombreux exemples à l'appui de cette manière de voir.

Que fait, en effet, le jardinier lorsqu'il détache une branche d'un végétal quelconque pour lui faire produire des racines? N'est-ce pas la séparation complète d'une petite partie de ce végétal destinée à produire un individu semblable à celui d'où

on l'a détachée? Les boutures et les greffes par écusson ne confirment-elles pas tous les jours ces données de la physiologie végétale? et n'est-il pas vrai que dans quelques plantes, les *Gloxinia*, les *Achimenes*, etc., il suffit d'une feuille ou d'un fragment de feuille pour multiplier l'espèce? Ne sait-on pas encore que dans plusieurs Liliacées, telles que les Lis, une seule écaille détachée du bulbe produit à sa base de petits bulbilles ou bourgeons, et qu'enfin, dans certains cas, une de ces écailles peut être coupée en petits fragments à l'aide desquels le jardinier obtiendra de nouveaux individus ?

Ces exemples, qu'il me serait facile de multiplier, sont, je crois, suffisants pour atteindre le but que je me propose, et permettent de conclure que, si toutes les parties aériennes d'un végétal peuvent reproduire un nouvel individu, il doit en être de même de la partie souterraine, *la racine*, formée des mêmes éléments. Je suis convaincu, pour mon compte, que cette partie de la plante, trop négligée jusqu'à ce jour, est appelée à rendre d'immenses services à l'Horticulture, que nous arriverons par elle à multiplier beaucoup de végétaux qui jusqu'ici se sont montrés rebelles, et que cette multiplication pourra s'opérer, soit directement par le développement des bourgeons que les racines sont capables de produire, soit en les employant comme sujets pour recevoir les greffes des variétés ou des espèces congénères. Il suffit, dans le premier cas, de couper les racines par petits morceaux, et de les planter en pleine terre, comme on est dans l'habitude de le faire pour les *Catalpa*, *Tecoma*, *Paulownia*, *Xanthoxylum*, *Cydonia*, *Azalea*, *Maclura*, *Gingko*, *Calycanthus*, *Syringa*, *Prunus*, *Morus*, *Guillandina*, *Volkameria*, *Aylanthus*, *Rhus*, etc., etc.; et, dans le second, c'est-à-dire lorsqu'on veut les faire servir de sujets, pour recevoir la greffe, d'agir comme pour les Pivoines, les Clématites, les *Bignonia*, etc., etc.

Les exemples que je viens de citer, pris sur des végétaux ligneux, peuvent s'étendre aux plantes herbacées, telles que les Lobélies, certaines Anémones. Les Pivoines officinales, etc., comme je l'ai déjà démontré dans ce recueil, se reproduisent également de racines, et c'est même, à mon avis, pour ces plantes le meilleur moyen de multiplication. Certaines familles enfin, telles que les Campanulacées, les Borraginées, les Convolvulacées, les Renonculacées, etc., semblent posséder cette propriété à un très haut degré.

Si j'ai cherché à fixer l'attention des jardiniers sur les racines,

comme moyens de multiplier les plantes, c'est que j'ai la certitude que ce procédé sera très avantageux pour propager certains végétaux qui jusqu'à ce jour se sont refusés à reprendre par boutures de rameaux. Si on éprouve souvent tant de difficulté à les multiplier ainsi, c'est que les procédés employés ne leur conviennent pas dans l'état d'abâtardissement et de domesticité où nous les avons mis; car nous devons croire que le créateur, en répandant sur la terre cette innombrable variété de végétaux, n'a pas voulu qu'ils en pussent disparaître, et qu'il a donné à chacun d'eux les moyens de se reproduire. Ces moyens sont les graines; mais comme l'homme, toujours avide de jouissances, a voulu s'en procurer de nouvelles en transportant dans le pays qu'il habite des plantes d'une autre région, et qu'il les a souvent rendues stériles, il a dû subir les conséquences de cette transgression des lois naturelles. Les soins de toute nature qu'elles nécessitent, la difficulté que nous éprouvons pour arriver à les multiplier, nous ont fait recourir, pour atteindre notre but, à un organe moins soumis que les tiges et les fleurs aux influences climatériques.

Je regarde donc les racines comme éminemment propres à multiplier dans une foule de cas, sinon toujours, les plantes qui se refusent à produire des graines ou à reprendre par rameaux.

CARRIÈRE,
Chef des pépinières au Muséum.

Pommier produisant plusieurs sortes de Pommes[1].

Tout le monde connaît aujourd'hui la greffe et les heureux résultats qu'elle fournit à l'Agriculture et surtout à l'Horticulture; chacun sait qu'on multiplie à l'envi les bons fruits et les belles fleurs en les greffant sur des sauvageons d'essences congénères ou parfois hétérogènes, et que, surtout dans le premier cas, il est généralement facile de réunir plusieurs espèces de fleurs ou de fruits sur un même sujet.

L'hybridité des plantes est trop connue et trop bien étudiée pour qu'il soit nécessaire d'en rappeler ici les causes, les phases et les curieux résultats[2]. Mais il existe des faits nombreux et remarquables,

(1) *Comptes rendus de l'Académie des Sciences.*

(2) *Voir*, à ce sujet, le travail de Gaertner fils et l'extrait qui en a été donné par M. Berkley dans le *Journal de Botanique* de M. Hooker, et le mémoire de M. Alexandre Braun, dont M. Choisy a fait une analyse dans la *Bibliothèque de Genève*, année 1851.

des faits en quelque sorte intermédiaires entre ceux de la greffe et de l'hybridité, qui, faute sans doute d'avoir été convenablement étudiés dès leur origine, se montrent encore rebelles à nos interprétations. Je veux parler de ces arbres qui produisent plusieurs fleurs d'espèces distinctes (*Cytisus Adami*) ou plusieurs sortes de fruits (*Vitis*, *Malus*, *Pyrus*, etc.). Les exemples connus sont assez nombreux. Celui que je viens présenter à l'Académie, avec des faits à l'appui, m'a été fourni par M. Mourière, savant professeur de mathématiques au collége de Bernay (Eure), qui étudie, avec non moins de succès que la science des nombres, la science de la botanique, de la physiologie végétale, et plus spécialement encore celle de l'arboriculture.

Il s'agit d'un Pommier hétérocarpe qui se multiplie fort bien par greffes sur toutes les essences de sa tribu, et qui donne ordinairement, sur chacun de ses nouveaux rameaux, deux espèces de Pommes, une *Reinette rousse* et une sorte de *Reinette du Canada jaunâtre*, *lisse*, *ponctuée*, et parfois d'un rouge vif sur l'un de ses côtés.

Ce fait, tout important qu'il est pour l'Horticulture, l'est bien plus encore pour la physiologie, qu'il embarrasse un instant, mais qui ne s'arrêtera certainement pas longtemps devant les difficultés qu'il présente. Avant de chercher à l'expliquer normalement et à l'assujettir aux lois rationnelles de la physiologie, il faut commencer par le bien connaître, par l'étudier dans ses phases de végétation, de floraison et de fructification; il faut enfin tenter de remonter à son origine, qui ne peut être très éloignée. C'est ce que M. le professeur Mourière a entrepris avec son remarquable talent d'observation et cette admirable précision que donnent les études mathématiques.

Le but que je me suis proposé, en présentant à l'Académie les Pommes de Bernay, est d'appeler l'attention des botanistes, et surtout des horticulteurs, sur un phénomène physiologique qui, du moins je le crois, n'a pas encore reçu d'explication satisfaisante, et qu'on ne peut laisser plus longtemps à l'état de problème.

Viennent maintenant de bonnes observations, et les théories physiologiques feront le reste.

Charles Gaudichaud,
Membre de l'Institut.

Sur quelques plantes aquatiques indigènes propres à orner les bassins.

Il n'est pas rare de nous voir préférer, pour l'ornement de nos jardins, des plantes exotiques qui ne peuvent cependant lutter d'élégance avec celles qui foisonnent dans nos champs. Je prends pour exemple une des espèces les plus vulgaires de Renoncules aquatiques, dont les innombrables fleurs rivalisent de blancheur avec celles du *Nymphæa alba*.

Le *Ranunculus heterophyllus*, auquel je fais allusion, se reconnaît à ses tiges, qui portent à la fois des feuilles arrondies, lobées, flottant à la surface de l'eau, et d'autres découpées en lanières très fines qui restent constamment submergées. Ses fleurs, larges de plus de $0^m,02$, se composent de 5 pétales blancs, tachés de jaune à l'onglet; elles commencent à s'épanouir dès le mois d'avril, et s'ouvrent sans interruption jusqu'en octobre. Cette plante se rencontre communément dans les étangs des environs de Paris; mais il ne faudra pas la confondre avec d'autres espèces moins propres à orner les bassins et avec lesquelles elle vit souvent en société. On reconnaîtra le *R. heterophyllus* à ses feuilles flottantes, arrondies, lobées, et à la grandeur des corolles; on pourra le remplacer, dans certaines localités, par le *R. ololeucus*, chez lequel les pétales, quoique plus petits, sont presque aussi brillants et complétement blancs.

La profondeur de l'eau au milieu de laquelle vit le *R. heterophyllus* lui semble indifférente. En effet, je l'ai récolté cette année dans les étangs de Chaville à une profondeur de $0^m,25$, et dans la même localité à plus de $1^m,40$. Je le crois vivace, et je lui attribue les habitudes d'autres plantes aquatiques, celle de se plonger, à l'entrée de l'hiver, au fond de l'eau, et de lancer de nouveau ses tiges au retour de la belle saison, comme cela a lieu pour les *Stratiotes*, les *Lemna*, certaines Conferves, etc. Les tiges, du reste, donnent naissance à de nombreuses radicules qui permettent de multiplier l'espèce avec une très grande facilité; mais comme, depuis deux années qu'il est introduit dans les bassins du Muséum, je n'en ai pas encore remarqué de jeunes pieds, je soupçonne que les fruits qui s'en sont détachés les années dernières germent actuellement au fond de l'eau, et que d'ici à peu d'années nous verrons apparaître de jeunes plants qui nous dispenseront d'aller nous approvisionner dans les étangs des environs de Paris.

Cette jolie Renoncule n'est pas la seule plante aquatique qui puisse concourir à l'ornement de nos pièces d'eau; mais comme elle a sur toutes les autres l'avantage de la précocité, on pourra lui associer en été deux plantes de même nature, dont les feuilles et les fleurs viennent également flotter à la surface des eaux; ce sont le *Villarsia nymphoides* et le *Polygonum amphibium*, qui, bien que plus tardifs, n'en formeront pas moins, en été, avec la Renoncule à feuilles changeantes, d'agréables contrastes par le mélange de leurs fleurs jaunes et roses. Cette alliance de couleurs variées pour des plantes aquatiques m'a été suggérée par l'une des dernières leçons d'Horticulture de M. Decaisne, qui appliquait aux arbustes cette disposition des fleurs par nuances.

Pour cultiver convenablement ces trois plantes, il sera bon de les élever d'abord en pots remplis d'un mélange de tourbe et de terre franche, et de les submerger peu profondément; puis, après leur entière reprise, de les disposer symétriquement dans nos bassins. Je pense que sous ce rapport il conviendra de les réunir en cercle: la Renoncule au centre, la Renouée (*Polygonum amphibium*) au second rang, et enfin le *Villarsia* à la circonférence. On sera ainsi à même d'apprécier plus nettement la délicate découpure des corolles de cette dernière et de jouir à distance de la blancheur éclatante de la Renoncule.

HÉLYE,
Jardinier au Muséum.

Observations sur le climat du Cornouailles;

Plantes d'orangerie qui y prospèrent en plein air.

On a si souvent parlé de la douceur du climat de la pointe austro-occidentale de l'Angleterre, et de la facilité qu'ont un grand nombre de plantes d'orangerie à y croître sans abri, qu'il est pour ainsi dire banal d'ajouter de nouveaux faits à ceux que l'on connaît déjà. Cependant, pour le véritable amateur d'Horticulture, ces détails ont toujours de l'intérêt; ils sont d'abord curieux; ensuite ils sont utiles en fournissant à la théorie des observations qui trouvent tôt ou tard leur application dans la pratique. En voici encore quelques-uns qui nous sont fournis par des numéros récents du *Gardeners' Chronicle*, et que ceux de nos lecteurs qui habitent les départements de l'ouest et le voisinage de l'Océan verront sans doute avec plaisir.

Un horticulteur de Carclew (Cornouailles), M. W. Beattie Botth,

écrivait à M. Lindley, dans les premiers jours de février : « Permettez-moi de vous signaler des faits d'Horticulture qui prouvent qu'il n'y a pas eu, quoi qu'on en ait dit, d'exagération dans tout ce qui a été avancé sur la douceur du climat de notre province. En ce moment, c'est-à-dire en plein hiver, j'ai en fleurs dans mon jardin un pied de *Rhododendron Rollisoni*, espèce de Java qui croît ici sans aucune espèce d'abri ; j'ai seulement fait placer des cloches de verre au-dessus de ses magnifiques têtes de fleurs, pour empêcher qu'elles ne fussent endommagées par les pluies violentes qui règnent en cette saison. Voici un autre fait bon à noter et qui intéressera surtout les amateurs de Conifères : c'est celui de nombreux *Araucaria Brasiliensis*, de 4 à 6 mètres de haut, qui depuis douze ans bravent les hivers de ce pays comme nos arbres indigènes, et y croissent avec autant de vigueur que dans leurs montagnes natales. Ces deux exemples suffiraient seuls pour faire voir la différence qu'il y a entre les comtés de Cornouailles et de Sussex, qui ne sont cependant pas très éloignés l'un de l'autre. »

Un autre amateur d'Horticulture du voisinage, M. Rob. Lynch, communique à son tour des observations du même genre qui intéressent plus particulièrement les arboriculteurs. Il cite trois Chênes à feuilles persistantes (sans doute le *Quercus Ilex* de nos départements méridionaux) qui mesurent, l'un 18 mètres de hauteur sur 4 mètres de circonférence à 1 mètre du sol, le second 26 mètres de haut, avec un tronc de même grosseur que celui du précédent, le troisième 26 mètres sur $3^{m},50$ de circonférence. Il pourrait en signaler d'autres, par douzaines, dont la taille est comprise entre 10 et 12 mètres. Dans la même localité croît un Tulipier (*Liriodendron tulipifera*) haut de 25 mètres, et dont l'énorme tronc a près de 5 mètres de circonférence à 1 mètre du sol. Le Cyprès chauve (*Taxodium distichum*) y dépasse 20 mètres, et présente une tête fournie et vigoureuse ; une multitude d'arbres verts exotiques, parmi lesquels on cite les *Pinus Halepensis*, *Teocote*, *religiosa*, *nobilis* et *amabilis*, y semblent complétement naturalisés, à en juger par leur beau développement et la vigueur avec laquelle ils croissent. Dans le jardin du même amateur existent des Magnolias de 8 à 10 mètres ; un Myrte palissé contre un mur s'y élève à 8 mètres, et fructifie abondamment chaque année ; les *Veronica salicifolia*, *Lindleyana*, *speciosa*, la *Coronilla glauca*, le *Pittosporum Tobira* et le *Budleya Lindleyana*, tous

en plein air et sans abri pendant les plus mauvais mois de l'année, y fleurissent comme ils le feraient dans les jardins de l'Italie ; il en est de même des *Rhododendron Caucasicum*, *Nobleanum* et *Smithii*, qui, dans le courant du mois de février, se sont couverts de fleurs.

Ces faits, rapprochés de ceux que M. Trochu signale pour Belle-Ile, donneront une idée de l'influence d'un climat maritime sur la culture des végétaux exotiques, et feront comprendre à quels beaux résultats de naturalisation on pourrait arriver dans nos départements limitrophes de l'Océan, surtout dans ceux du sud-ouest, dont le climat est bien autrement doux que celui du Cornouailles, s'il s'y trouvait des horticulteurs intelligents et amis des expériences, comme il s'en rencontre dans d'autres régions moins favorisées sous ce rapport. NAUDIN.

Culture des arbres conifères exotiques dans la Grande-Bretagne[1].

La nécessité du boisement des terrains en pente est généralement très bien comprise dans la Grande-Bretagne ; elle y est, en effet, plus urgente que partout ailleurs en Europe. On sait que cette île est placée sur le chemin des nuages envoyés par l'évaporation de l'océan Atlantique au continent européen. L'Angleterre a pour ainsi dire la primeur de ces nuages ; aussi est-ce un des pays du monde où il pleut le plus. Lorsque les pentes rapides, sur les flancs des montagnes qui couvrent une partie de l'Écosse et tout le nord de l'Angleterre, ne sont pas garnies de bois, les pluies torrentielles entraînent toute la terre végétale et mettent les rochers à nu sur de très grands espaces, frappés ainsi pour toujours d'une stérilité absolue.

Depuis un quart de siècle, les voyageurs anglais et écossais, dispersés sur les points les moins connus de l'ancien et du nouveau continent, dans le but de les explorer au point de vue botanique, ont envoyé en Angleterre, outre une foule d'autres végétaux d'ornement, de nombreux arbres forestiers nouveaux, appartenant pour la plupart à la famille des Conifères. Ces arbres, provenant de contrées situées sous des latitudes beaucoup plus méridionales que la nôtre, n'ont été d'abord considérés que comme des objets de cu-

(1) *Annales forestières.*

riosité ; des collections en ont été réunies dans les parcs des amateurs opulents. Mais bientôt ceux-ci, en les cultivant avec soin, en étudiant avec attention la marche de leur végétation, ont reconnu que, en raison de la grande élévation du lieu de leur station naturelle, ces arbres sont pour la plupart beaucoup moins sensibles au froid qu'on ne l'avait présumé au moment de leur introduction. Au bout de quelques années, plusieurs se chargèrent de Cônes et portèrent en abondance des graines fertiles. On s'aperçut alors de la possibilité de faire servir au boisement des pentes incultes quelques-uns de ces nouveaux arbres conifères recommandables à divers titres, les uns, comme le *Cedrus Deodara* par l'excellente qualité de leur bois, les autres, comme le Sapin de Douglas, par la rapidité peu ordinaire de leur croissance. Il en existe actuellement des bois entiers ; les meilleurs ont été multipliés sur une très grande échelle par les pépiniéristes des comtés de l'Angleterre où il existe de grands espaces à reboiser. En parcourant les annonces des journaux de ces comtés, on y voit indiqués les prix *par mille* du plant de deux ou trois ans des nouveaux arbres conifères ; chaque annonce se termine toujours par l'observation suivante : « Une remise est accordée à ceux qui prennent plus de 100,000 pieds d'arbres à la fois. »

Quel que soit le charlatanisme habituel des annonces anglaises, il est évident que les pépiniéristes de ce pays n'auraient pas même l'idée d'employer pour leurs annonces une formule semblable, si les arbres récemment introduits d'Asie et d'Amérique, appartenant à la famille des Conifères, n'étaient pas employés à de grandes plantations par leur clientèle.

Hartweg et Douglas, ce dernier mort misérablement aux îles Sandwich, sont les deux explorateurs botanistes qui ont le plus contribué à enrichir la flore forestière d'Europe des meilleurs arbres conifères du nouveau continent. Le docteur Falconer a aussi rendu à son pays, par conséquent à toute l'Europe, des services du même genre, par le soin qu'il a pris de faire connaître et d'introduire en Angleterre plusieurs arbres conifères précieux de l'Himalaya.

Le plus précieux de ces arbres, le *Cedrus Deodara*, qui dans son pays natal a souvent 36 à 40 mètres de hauteur sur 10 à 12 mètres de circonférence à la base, a parfaitement réussi dans la Grande-Bretagne ; il en existe dès à présent des plantations très considérables. Dans une de ces plantations, les arbres, plantés depuis onze ans, ont

en moyenne $0^m,70$ de haut; leur circonférence moyenne est de $0^m,48$, à 1 mètre au-dessus du sol. Jusqu'à présent les forestiers anglais ne reprochent au Cèdre de l'Himalaya qu'un seul défaut, celui de ne pas croître suffisamment en hauteur pendant les premières années, et de pousser des branches latérales dont la vigueur excessive semble s'opposer à l'allongement de la flèche jusqu'à ce qu'elle ait pris le dessus. Quelques propriétaires anglais se sont, pour cette raison, dégoûtés du *Cedrus Deodara*, auquel ils ont renoncé, après en avoir été d'abord enthousiasmés; mais aujourd'hui, la cause du mal étant connue, il est aisé d'y porter remède. Dans son pays natal, ce Cèdre forme des bois très épais; il produit très jeune une quantité prodigieuse de semences qui germent sur le sol et donnent naissance à une masse compacte de plants formant un fourré impénétrable. On comprend que, pressés les uns contre les autres, manquant d'espace pour étendre latéralement leurs rameaux, ils sont forcés de s'allonger verticalement, contrairement à leurs dispositions naturelles, auxquelles ils obéissent lorsqu'ils croissent dans une situation isolée. En Angleterre, on sème ou l'on plante, en même temps que les Cèdres Déodars, des Mélèzes très rapprochés entre eux, qui contraignent les jeunes Cèdres à pousser droit en formant des tiges élancées. Plus tard les Mélèzes, gênés dans leur croissance, s'éclaircissent d'eux-mêmes, jusqu'à ce que les *Deodara* soient devenus assez forts pour que les Mélèzes doivent être supprimés tout à fait.

Parmi les arbres nouveaux introduits de l'Amérique du Nord en Angleterre depuis 25 ans, le Sapin de Douglas (*Abies Douglasii*) est celui qui végète avec le plus d'activité. On montre, dans le parc de Dropmore, en Angleterre, un de ces Sapins qui n'a pas moins de 62 pieds anglais, soit $18^m,60$ de haut, et dont la circonférence, mesurée à $2^m,40$ au-dessus du sol, est de $1^m,60$. Cet arbre, qui n'a jamais été taillé, conserve toutes ses branches latérales; elles forment un ombrage épais dont le diamètre est d'un peu plus de 24 mètres. C'est là, sans contredit, une végétation remarquable chez un arbre planté en 1829. La notice que nous avons sous les yeux ne dit pas quel âge avait l'arbre lorsqu'il a été planté à Dropmore; c'était très probablement un sujet de semis, de 3 ou 4 ans tout au plus, pris dans une pépinière. Le tableau ci-dessous montre la marche de l'accroissement de plusieurs arbres conifères nouveaux, pendant une période de 9 ans, de 1842 à 1850. Les mesures ont été prises avec une scrupuleuse exacti-

tude, le 15 novembre de chaque année, dans les bois de Holker, près d'Ulverston, en Angleterre.

Tableau de la croissance annuelle des Conifères, à Holker, près Ulverston.

ARBRES CONIFÈRES.	1842	1843	1844	1845	1846	1847	1848	1849	1850
Pinus insignis.....	»	0,97	1,50	2,10	2,67	3,00	4,20	4,60	4,87
— macrocarpa....	1,40	1,85	2,40	2,92	3,60	4,12	4,57	5,07	5,45
— Pallasiana.....	1,77	2,52	3,20	3,92	4,20	4,80	5,21	5,72	6,10
— Taurica.....	1,60	2,11	2,60	2,77	3,40	3,91	4,30	4,82	5,30
— macrophylla...	»	0,52	1,10	1,52	1,82	2,45	3,05	3,80	4,15
— Apulcensis	»	0,57	1,00	1,50	1,82	2,42	2,80	3,20	3,50
— Russeliana.....	»	0,53	0,75	1,05	1,32	2,10	2,65	2,95	3,25
— Montezumæ...	»	»	0,40	0,67	1,05	1,67	2,07	2,30	2,55
— Cembro.....	1,65	1,82	2,25	2,50	2,67	2,85	3,16	3,30	3,55
— Hartwegii.....	»	»	0,27	0,40	0,65	0,95	1,20	1,35	1.65
— Sabiniana.....	1,60	2,02	2,45	2,70	3,00	3,57	3,95	4,20	4,50
— Austriaca.....	»	3,72	4,20	4,50	5,05	5,45	6,00	6,20	6,57
Abies Webbiana	1,77	2,40	2,75	3,35	4,45	4,87	5,47	6,05	6,95
— Douglasii.....	»	2,25	2,60	3,15	3,77	4,70	5,70	6,72	7,02
— Morinda.....	1,97	2,32	2,67	2,90	3,27	3,95	4,15	4,30	4,65
— Pinsapo.....	»	»	0,25	0,30	0,37	0,57	0,75	1,00	1,30
— Menziesii.....	»	0,67	0,90	1,52	1,87	2,60	3,57	3,95	4,65
Cedrus Deodara.....	1,65	1,82	2,07	2,25	2,50	2,67	2,87	2,95	3,02

Il reste sans doute encore beaucoup à observer et à étudier pour connaître à fond le tempérament de tous ces arbres, ainsi que les conditions diverses de sol et d'exposition sous l'empire desquelles ils peuvent être cultivés avec le plus d'avantage. On a déjà reconnu que les Pins du Mexique, croissant naturellement dans leur pays au fond des vallées, où les vents violents ne peuvent les atteindre, ne réussissent en Angleterre que dans les localités bien abritées. Le *Pinus Russeliana* est le seul de toute cette série qui se montre assez rustique pour braver l'action des tempêtes.

Le Sapin de Webb porte très jeune une grande abondance de Cônes pleins de graines fertiles, circonstance à laquelle cette espèce doit d'être beaucoup plus répandue que les autres. Des tentatives couronnées d'un succès si remarquable chez nos voisins nous paraissent mériter d'être signalées à l'attention des forestiers français ; elles semblent offrir aujourd'hui assez de chances de réussite pour être soumises sur divers points de notre sol à la sanction de l'expérience. Il importe de ne se laisser devancer dans aucune des applications utiles de la science à la pratique. X.

Étiquettes tubulaires.

Monsieur,

On est depuis longtemps à la recherche d'une étiquette capable de résister aux intempéries des saisons. Les encres dites indélébiles s'effacent promptement; les métaux s'oxydent, et, à moins de faire graver sur verre ou sur porcelaine chaque étiquette dont ils ont besoin, ce qui serait gênant et dispendieux, la plupart des horticulteurs sont exposés à tout confondre dans les établissements où ils accumulent leurs richesses végétales. Je crois donc utile de leur faire connaître le moyen dont je me sers pour distinguer les diverses plantes de mon jardin, moyen que sans doute ils ne tarderont pas à adopter.

Je fais mes étiquettes sur de petites bandes de papier ordinaire *a* (*fig.* 1), avec du crayaon ou de l'encre ordinaire; puis je les glisse et les fixe, à l'aide de gomme, de pain ou de cire à cacheter, dans un tube de verre blanc, ouvert à son extrémité inférieure *b*, terminé par un bouton à son extrémité supérieure *c*, et je suspends mon tube par un fil *d* à la plante que je veux étiqueter.

Mon tube, formant étui, n'a que $0^m,06$ à $0^m,07$ de longueur, et $0^m,008$ à $0^m,009$ de diamètre. On peut en avoir de plus ou moins grands, qui seront toujours fort légers. L'extrémité ouverte regardant la terre, l'étiquette se trouve parfaitement abritée contre la neige et la pluie; rien d'ailleurs n'empêche de fermer cette extrémité par un petit bouchon de cire, de mastic ou de liége, et d'interdire l'accès de l'étui aux insectes qui pourraient s'y introduire. Veut-on changer l'étiquette: on retire la petite bande de papier, on en introduit une nouvelle, et de la sorte le même étui sert indéfiniment.

Le fil suspenseur sera pareillement indestructible si l'on fait usage de fil de fer galvanisé, de fil de plomb, ou même de fil de cuisine enduit de poix. (*Fig.* 1).

Le principal avantage de ce procédé est de permettre à chacun de faire les étiquettes dont il a besoin, et de les mettre à l'abri de la destruction. Dr Sabatier.

Non-seulement les étiquettes tubulaires de M. le Dr Sabatier

peuvent être suspendues aux branches ou à la tige des arbres, mais elles peuvent aussi être placées en terre au pied des plantes.

Au lieu de boucher l'ouverture avec de la cire comme l'indique M. le Dr Sabatier, on place le tube à l'extrémité d'une baguette qui sert tout à la fois de bouchon et de support.

Ce procédé ingénieux est tellement simple que l'on est tout étonné, en voyant ces étiquettes, de ne pas avoir pensé plus tôt à utiliser les tubes de verre pour conserver le nom des plantes.

D'après les renseignements pris chez les fabricants de verre, ces tubes reviendraient au prix de 2 francs le cent.

COURTOIS-GÉRARD.

Bibliographie.

De la taille des arbres fruitiers, de leur mise à fruit et de la marche de la végétation ; par Puvis. 1 vol. in-12 de 220 pages. Prix : 1 fr. 75.

Ce traité présente le résumé le plus complet qui ait été publié de nos jours des méthodes le plus communément pratiquées pour la taille des arbres fruitiers. L'auteur s'est appliqué à les développer, à les soumettre à un examen approfondi, en les comparant avec les faits observés par lui dans sa propre pratique ; c'est donc un livre essentiellement destiné aux praticiens. Ils y trouveront, sur le tempérament des arbres à fruit, le sol et l'exposition qui leur conviennent et les divers moyens de les placer dans les conditions les plus favorables à chaque espèce, des renseignements précieux, clairs et précis, exposés avec méthode, tels enfin qu'il les faut pour faire naître le goût de la culture des arbres fruitiers et en faciliter les heureuses applications.

M. Puvis a surtout mis parfaitement en évidence les moyens, autres que la taille, par lesquels cette opération essentielle peut être secondée, spécialement l'ébourgeonnement et le pincement, qui permettent de règler pour ainsi dire à volonté la marche de la végétation chez les arbres fruitiers.

Un autre point non moins important, sur lequel M. Puvis a le plus insisté, c'est la manière dont les arbres peuvent être disposés à se mettre à fruit. Les amateurs inexpérimentés lui sauront particulièrement gré des détails dans lesquels il est entré à cet égard ; rien, en effet, n'est plus pénible, et cependant plus ordinaire, que d'avoir une belle collection d'arbres du meilleur choix, et de n'en pas obtenir de quoi garnir une assiette de dessert. En suivant les indications de M. Puvis, et en se conformant à ses judicieux pré-

ceptes, on échappera avec certitude à cet inconvénient, qui suffit à lui seul pour faire prendre en dégoût la culture des arbres fruitiers, si attrayante quand elle réussit.

Peut-être M. Puvis a-t-il un peu trop préconisé les procédés de l'arcure des branches et de l'incision annulaire, auxquelles on peut le plus souvent se dispenser de recourir lorsqu'on applique avec assez de soin et d'intelligence les principes de la taille et du pincement à la mise à fruit des arbres. Mais, comme dans la plupart de nos départements ces principes sont mal appliqués, ou même ne le sont pas du tout, en attendant qu'ils se soient généralisés dans la pratique, les autres moyens de favoriser la fructification peuvent être fort utiles à propager.

M. Puvis a ajouté un bon livre de plus à la liste trop peu nombreuse des ouvrages de mérite sur la taille des arbres fruitiers et les moyens de les cultiver avec plaisir et profit. **Ysabeau.**

Exposition de la Société d'Horticulture de Marseille.

Nous étions arrivés à Marseille le 9 mai dernier, comptant nous embarquer le lendemain pour l'Algérie, où nous allions faire un voyage d'exploration botanique et horticulturale. Notre départ ayant été retardé de cinq jours, ce contre-temps a eu sa compensation ; car il nous a permis d'assister à l'exposition de la Société d'Horticulture de Marseille et de pousser nos excursions jusqu'à Toulon et à Hyères. Nous réservons pour un autre numéro de ce journal nos impressions à la vue des productions tout orientales de ces localités privilégiées que nous ne connaissions encore que par les récits d'autrui ; pour le moment, nous nous bornerons à donner à nos lecteurs un aperçu de l'exposition marseillaise, dans laquelle nous avons vu l'expression assez fidèle de l'état du jardinage en Provence.

Avant d'entrer en matière, commençons par payer un juste tribut de remerciements aux horticulteurs marseillais, pour l'accueil on ne peut plus bienveillant que nous en avons reçu. Il en est de l'Horticulture comme de la botanique, comme de toutes les sciences; elle établit un lien, elle crée des relations amicales entre des hommes qui ne se sont jamais vus, et ces rapports, consolidés par le temps, ne sont pas la moindre des jouissances qu'elle procure à ceux qui la cultivent.

L'exposition a commencé le vendredi 14 mai, et s'est prolongée jusqu'au 17 inclusivement. Ces quatre jours, nous a-t-on dit, suffisent à peine pour satisfaire la curiosité du public marseillais. Il n'y a pas bien longtemps encore, le jardinage ornemental, en tant qu'art, était inconnu dans cette riche et populeuse cité; aujourd'hui, grâce aux efforts d'hommes éclairés, parmi lesquels on compte des membres de l'administration municipale et de riches propriétaires qui n'ont pas reculé devant des sacrifices de temps et d'argent, l'Horticulture a fait des progrès surprenants, et Marseille peut dès maintenant aller de pair avec celles de nos villes du nord où, après Paris, cette industrie est le plus en honneur. Ce résultat s'explique par l'aisance générale, le besoin de se distraire des arides préoccupations du commerce, et l'habitude de chercher ces distractions à la campagne.

Dans un pays où l'on peut presque à coup sûr compter sur le beau temps, une exposition d'Horticulture ne doit pas s'enfermer entre les quatre murs d'une salle, quelque bien disposée et éclairée qu'on la suppose; c'est en plein air, à l'ombre des arbres ou sous une tente, qu'elle doit faire élection de domicile. Celle de Marseille s'est installée sur la place Saint-Ferréol, dont la partie la mieux défendue contre le soleil lui avait été réservée.

Les Roses, les Pélargoniums, les Cinéraires, les Fuchsias et les Œillets, voilà les principaux sujets sur lesquels s'exerce aujourd'hui la floriculture marseillaise. C'est surtout dans la culture du Rosier qu'elle obtient ses plus beaux triomphes.

Ne pouvant tout citer, nous nous bornerons à mentionner la collection de Roses coupées de M. L. Chaix, composée pour le moins d'une centaine de variétés. Pour qui aurait déjà assisté à un certain nombre d'expositions d'Horticulture, il eût été facile de deviner, à l'aspect seul de ces fleurs si parfaites de forme et de coloris, que leur possesseur est un de nos premiers rosistes. Ajoutons que M. Chaix est un des plus actifs promoteurs de l'horticulture marseillaise, et qu'aucun sacrifice ne lui coûte quand il s'agit de lui faire faire un nouveau pas.

Les Œillets, dont la culture est aussi fort en honneur dans le pays, ne méritent pas moins d'éloges que les Roses. Il nous est arrivé plus d'une fois, en rendant compte des expositions parisiennes, de regretter la décadence ou tout au moins la défaveur dans laquelle ce genre, si justement estimé dans le siècle précédent, semble être tombé parmi nous. Que nos horticulteurs pari-

siens qui daignent encore s'occuper des Œillets aillent voir chez leurs confrères de Marseille ce que ce beau genre est capable de produire quand on lui donne les soins qu'il mérite. Parmi les amateurs d'Œillets marseillais, nous devons une mention toute particulière à M. Tardif, qui en présentait trois variétés nouvelles remontantes, et très méritantes, obtenues de semis dans son jardin; il les a nommées *Fiorita*, *Louis Chaix* et *Comte de Saporta;* ce sont de belles et vigoureuses plantes, de hauteur moyenne, floribondes et très doubles. Dans la première les pétales sont blancs, légèrement carnés et laciniés; la seconde les a carmin foncé, nuancés de ponceau et striés de blanc; dans la troisième ils sont panachés de carmin sur fond rose.

Puisque nous venons de nommer M. Tardif, ne quittons pas cet aimable et zélé floriculteur sans parler de sa collection de Fuchsias, collection substantielle sous un petit volume (34 variétés), comme renfermant des espèces de choix et supérieurement cultivées. Ce lot pourrait aller de pair avec ce que nos horticulteurs ou amateurs parisiens possèdent de mieux en ce genre, en en exceptant toutefois les plantes de MM. Burel et Lansezeur, qui n'ont de pendants, si toutefois elles en ont, que dans celles d'un petit nombre de jardins de Londres. Rappelons en passant que M. Tardif est aussi l'un des plus fermes soutiens du jardinage marseillais, et qu'il est le fondateur de *l'Horticulteur provençal*, journal qui a déjà produit de très bons résultats sur l'horticulture du département, et dont l'influence pourra s'étendre un jour sur tout le midi.

Les Pélargoniums présentés par divers amateurs à l'exposition de Marseille méritent aussi des éloges, et surtout des encouragements; mais la justice nous oblige à dire qu'ici l'Horticulture marseillaise est fort au-dessous de l'Horticulture parisienne. Aucune de ces plantes n'aurait pu entrer en parallèle avec celles auxquelles nous sommes habitués. Parmi les horticulteurs qui s'adonnent à cette spécialité, nous citerons M. Jupinet, élève de MM. Gonthier et Chauvière, aujourd'hui jardinier chez M. Daniel, à Marseille, qui en exposait 150 variétés, et M. François Ferrand, jardinier de M. Tardif, dans le lot duquel on remarquait de jolies variétés nouvelles obtenues de semis, telles que *Madame Abeille de Perrin*, *Madame de Suleau*, *la Comtesse de Clapier*, *J. Philopal;* nous pourrions même en ajouter une autre, fort intéressante par le beau coloris pourpre de ses fleurs, dont son propriétaire a bien voulu nous offrir la dédicace.

Mentionnons encore les Cinéraires de M. Rougié, représentées par 140 échantillons, toutes aussi vigoureuses, aussi riches de floraison et de coloris que les plus belles que nous ayons vues jusqu'à ce jour, et les Calcéolaires de M. Pascal Roubaud, au nombre d'une soixantaine de variétés, les premières qui aient été obtenues de graines à Marseille. Dans ce dernier lot se trouvait une singulière variété de Capucines (*Tropœolum majus*) qui semble être devenue vivace, et dont les fleurs d'un jaune verdâtre n'ont conservé de leur rouge-orangé primitif que quelques stries sur le bord des pétales. Le même amateur exposait une collection de Pensées de semis d'une rare perfection. Nous donnerons les mêmes éloges à la collection de Verveines de M. Baptistin Clary, qui, entre autres variétés nouvelles, en présentait une à grandes fleurs d'un blanc carné et à œil rose, qu'il a dédiée aux dames patronnesses de l'Horticulture marseillaise. Nous estimons moins les Pétunias du même horticulteur, qui appartenaient pour la plupart à ces variétés nouvelles dont les fleurs exagérées n'ont ni la fraîcheur ni la vivacité de teinte des anciennes variétés à fleurs plus petites, mais beaucoup plus abondantes, défaut dans lequel tombent d'ailleurs nos floriculteurs parisiens. Toutefois ce que nous avons trouvé de capital dans la collection de M. Baptistin Clary, c'est un lot d'une cinquantaine d'Œillets remontants, auxquels nous appliquerons tous les éloges que nous avons donnés plus haut à cette branche de la floriculture marseillaise. Comme variétés nouvelles, nous y avons vu les suivantes : *Louis Chaix*, *Rose d'amour*, *la Coquette*, *Bellot*, *Guépin* et *Belle Laurence*. Disons en passant que M. Baptistin Clary est un *œillettiste* déterminé; il en a près de 200 variétés, sans compter plus de 2000 pieds de semis dont il attend les plus beaux résultats.

Avec tout notre désir d'abréger, nous ne pouvons passer sous silence les Roses de semis de MM. Boulanger et Desponds, parmi lesquelles deux surtout fixaient l'attention des connaisseurs. L'une d'elles, nommée *Marie Chargé*, est une descendance de la Rose noisette *Ophyrie*, qu'elle surpasse par la plénitude de sa fleur, sa régularité et la beauté de son coloris; l'autre, encore sans nom, est une Bourbon d'un pourpre foncé uniforme, pleine et très régulière.

Et les plantes de terre de bruyère, Camellias, Rhododendrons, Azalées, Bruyères, etc., faut-il aussi les laisser dans l'oubli? Les lecteurs nous pardonneront quelques lignes de plus en faveur de ces plantes dont la culture, sous l'ardent soleil de la

Provence, devient un véritable tour de force. Ajoutons que la difficulté est encore augmentée par l'absence de terre de bruyère dans le pays, terre qu'il faut aller chercher, à grand renfort d'argent, jusqu'à Nantes. Les petites collections d'Azalées et de Camellias qu'a fait voir M. Rougié-Sarrette auraient assez bien tenu leur rang, même à une exposition parisienne.

Grâce aux efforts de M. Albert Pascal, propriétaire des serres du Prado, la culture des plantes tropicales ou simplement exotiques commence aussi à donner de bons résultats à Marseille. Le lot de cet honorable amateur contenait beaucoup de choses intéressantes. Nous y avons remarqué le *Strelitzia gigantea* en fleurs, espèce dont les graines mûrissent parfaitement à Marseille, pourvu qu'on les féconde artificiellement, et permettent d'en faire des semis. M. Albert Pascal nous en a montré un très florissant de cette espèce. Les *Dracæna purpurea*, *Brasiliensis*, *nobilis*, et plusieurs autres; l'*Areca rubra*, l'*Ixora coccinea*, l'*Allamanda Schottii*, les *Cantua dependens* et *splendens;* diverses Conifères, telles que *Libocedrus Chilensis*, *Araucaria excelsa*, *Dacrydium cupressinum;* le *Dipteracanthus spectabilis*, le *Rhynchospermum jasminoides*, et une foule d'autres plantes qu'il serait trop long de citer, complétaient cette collection.

Un lot encore intéressant avait été envoyé d'Hyères par M. Félix Ferrand, horticulteur-amateur de cette localité. Il contenait une quarantaine de variétés d'Oranges, de Cédrats, de Citrons, etc., dont les spécimens n'étaient pas toujours irréprochables; une branche de *Casuarina quadrivalvis* avec ses fruits; des légumes et des fruits de primeur obtenus cependant sans autre chaleur que celle du soleil, et consistant en Fraises, Cerises, Tomates, Bibasses, etc.; des Cônes de différentes espèces de Conifères, entre autres du Pin pignon à coque tendre, dont l'amande est comestible et déjà citée par Pline, etc.

Il paraît que partout les jardiniers-maraîchers ont les mêmes répugnances à exposer; ceux de Marseille, aussi bien que leurs confrères de Paris, font *fiasco* aux expositions, car nous ne pouvons tenir compte de quelques misérables légumes qui s'étalaient sur une planche au beau milieu de la salle de l'exposition : ils nous ont fait l'effet de gens en guenilles dans un cercle d'élégants; mieux vaudrait renoncer à faire poser en public la culture légumière que de la présenter sous un aspect si piteux.

Autant que nous l'avons pu, nous avons essayé de donner à nos

lecteurs une idée de l'état de l'Horticulture provençale; nous compléterons ce sujet dans un autre numéro, en parlant des productions du territoire d'Hyères, productions si différentes de celles auxquelles nous sommes habitués qu'on douterait volontiers que ce petit coin appartînt au sol français.

1. *Collection de plantes et arbustes de pleine terre.*—Mention honorable à M. Joseph Rougier.

2. *Collection d'arbres verts et surtout de Conifères.*—Médaille de bronze à M. Burdin aîné.

3. *Collection de plantes et arbustes de serre.* — Médaille d'argent à M. Antoine Geoffre.

5. *Plante obtenue de semis à Marseille.*—Médaille d'argent à M. Antoine Geoffre, pour semis de *Strelitzia* et de *Pelargonium;* — Médaille d'argent à M. Baptistin Clary, pour son *Petunia* et ses Verveines de semis ; — Médaille de bronze à MM. Boulanger et Desponds, pour Rose de semis ; — Mention honorable à M. Pascal Roubaud, pour Capucine de semis.

6. *Collection de Roses, etc.*—Médailles de bronze à MM. Charles Jupinet et Pellissier fils.

9. *Collection de Pelargonium à grandes fleurs et zonals.* — Médaille d'argent à M. Charles Jupinet ;—Médaille de bronze à M. Guichard.

10. *Collection de Pelargonium de fantaisie.*—Médaille d'argent à M. Baptistin Clary ;—Médaille de bronze à M. Victor Ferrand.

11. *Collection de Pensées en pots.* — Médaille de bronze à M. Roubaud.

13. *Collection de Cinéraires.*—Médaille d'argent à M. Rougié-Sarrette.

14. *Collection de Calcéolaires.*—Médaille de vermeil des Dames patronnesses à M. Pascal Roubaud.

15. *Collection d'Azalées, etc.* — Médaille d'argent à M. Charles Jupinet; — Médailles de bronze à MM. Rougié-Sarrette et Adrien Séneclauze.

16. *Collection d'Œillets en pots.*—Médaille d'argent à M. Baptistin Clary; — Médaille de bronze à M. Guichard.

18. *Collection de Fraisiers en pots avec fruits.* — Médaille de bronze à M. Antoine Allègre.

19. *Introduction récente et culture de plantes remarquables.*— Médaille de vermeil à M. Antoine Geoffre.

20. *Collection de fruits.* — Médaille d'argent à M. Félix Ferrand.

21. *Collection de plantes potagères et primeurs.* — Mention honorable à M. Félix Ferrand.

HORS CONCOURS :

Classification des Roses.—Médaille d'argent à M. Louis Chaix.

Collection de Fougères—Médaille d'argent (petit module) à M. A. Cantoni.

Culture d'Ananas.—Mention honorable à M. P. Rougié-Sarrette.

Beaux Citrons.—Mention honorable à M. Baltalon.

A M. Marius Roux, garçon jardinier chez M. Clary, pour bons services, un livre d'Horticulture.

Médaille d'or des Dames patronnesses à M. François Ferrand, directeur des cultures du jardin d'expérimentation de l'*Horticulteur provençal*, pour l'ensemble de ses cultures.

Naudin.

Amygdalus nana

Riocreux lith.

Chromolith. Lemercier et Cie. Seine 57, Paris

Amygdalus nana (fig. 13).

L'*Amandier nain* occupe les steppes de la Russie méridionale, de l'Irtych et des environs de la Caspienne, auxquelles il donne au printemps un aspect des plus riants. C'est un arbrisseau à racines rampantes, touffu, de 1 mètre de hauteur, à rameaux effilés, d'un brun cendré, chargés de feuilles de $0^m,06$ à $0^m,08$ de longueur, de $0^m,02$ de largeur, bordées de dentelures pointues, glabres sur les deux faces, pétiolées, à pétiole canaliculé et accompagné de stipules linéaires munies de petites dents; les ramilles sont revêtues d'une écorce jaunâtre, parsemées de lenticelles. Les fleurs, de la grandeur de celles du Pêcher commun, se montrent avant les feuilles; elles sont à peu près sessiles, d'un rose très tendre ou d'un beau rouge carminé, suivant les variétés, comme le montrent les deux figures de ce recueil. Leur calice est infundibuliforme, à tube rouge brique ou rouge brun, et à lobes arrondis bordés de denticules. Les pétales sont entiers obovales; le style, qui dépasse la longueur du tube, présente quelques poils vers la base. L'ovaire avorte fréquemment; mais, lorsqu'il se développe, il forme un fruit ovale, revêtu de poils roux; la coque est assez dure, et l'amande d'une amertume insupportable.

Cet arbrisseau élégant mérite à juste titre une place dans nos jardins; sa floraison précoce, sa stature peu élevée, le rendent propre à orner les petits massifs et les plates-bandes, comme sa croissance vigoureuse dans les terrains calcaires ou siliceux justifie l'attention que nous lui accordons.

L'*Amandier nain* appartient à une section qui comprend plusieurs arbrisseaux d'un port à peu près semblable; tels sont les *Amygdalus Georgica, campestris*, et *Arabica*, dont les rameaux dressés lui donnent une certaine ressemblance avec le Genêt d'Espagne. Ces diverses espèces se multiplient par éclat des touffes de drageons ou de boutures.

Amman rapporte que l'Amandier nain fut découvert en Tartarie par Henselman, qui l'envoya de là à Moscou, d'où il s'est répandu dans les divers jardins de l'Europe.

Nous devons l'Amandier de Géorgie à MM. Olivier et Bruguyère, qui le rapportèrent de leur voyage en Orient[1], ainsi que le Pêcher d'Ispahan, sur lequel nous reviendrons. J. DECAISNE.

(1) Olivier et Bruguière. *Voyage dans l'Empire ottoman, l'Égypte et la Perse*, fait par ordre du gouvernement pendant les six premières années de la République.

Culture du Fuchsia.

Les sujets de cette plante que nous avons exposés dernièrement ont surpris les amateurs peu habitués à cette culture. Comment, disaient-ils, a-t-on pu obtenir en quelques mois des plantes pareilles, de $1^m,50$ de hauteur sur 2 ou 3 mètres de circonférence, garnies de branches de la base au sommet?

C'est ce que nous allons tâcher de démontrer.

L'époque la plus favorable pour la multiplication du *Fuchsia* est l'hiver (janvier et février). Plus tard, les plantes se mettent tout de suite à fleurir et ne donnent presque pas de bois.

L'amateur, qui n'a pas comme nous des milliers de plantes où il puisse choisir ses sujets d'élite, doit apporter le plus grand soin dans le choix de ses boutures; il faut qu'elles soient courtes, très tendres et bien nourries.

Jamais une bouture maigre ne fait une belle plante.

Ces boutures, mises à reprendre sous cloche, n'y doivent rester que le temps nécessaire pour s'enraciner. Aussitôt qu'elles sont reprises, on les met dans des godets de $0^m,05$ à $0^m,06$ de diamètre, sur couche tiède et sous châssis. Un mois dans ces godets suffit. De là, elles passent dans des pots de $0^m,10$ à $0^m,11$, où la plante, dans l'espace d'un mois, doit se dessiner et annoncer si elle doit devenir belle.

Les qualités que nous exigeons sont un commencement de pyramide bien régulière. Ici commence réellement le travail sérieux. Les Fuchsias, n'aimant pas les rempotages successifs (comme procédait l'ancienne culture), doivent passer de ces petits pots dans ceux où ils prendront tout leur développement (des pots de $0^m,25$ à $0^m,40$). Nous avons oublié de dire que, pour le bouturage et le premier rempotage, la terre de bruyère doit être employée; pour le second, la terre indiquée plus bas aura été mélangée de moitié de terre de bruyère; mais pour le rempotage définitif, on l'emploiera pure.

Ces jeunes plantes rempotées dans leurs grands pots, doivent encore rester sous châssis et sur couche pendant un mois ou plus.

Ici l'arrosement devient extrêmement sérieux; de cette opération bien ou mal faite dépend la beauté des plantes, et souvent la vie ou la mort; aussi le plus prudent est-il de nourrir ces plantes par des bassinages répétés plusieurs fois le jour. De cette manière, on élude la plus grande difficulté.

Dans aucun cas on ne doit ombrer cette plante; elle redoute même la lumière diffuse. Habituez-la au soleil dès son enfance; jamais elle ne le craindra. Tenez vos vitres aussi claires que possible, au moyen de lavages répétés.

Quand les jeunes plantes ont atteint $0^{m},50$ de hauteur, l'étiolement devient à craindre; elles doivent alors quitter les châssis et être placées dans une serre. Les serres à deux pentes, dites hollandaises, sont les meilleures.

Il faudra placer les plantes assez espacées les unes des autres pour que l'air circule librement autour de chacune d'elles.

Ici le travail est bien simple:

Tenir les plantes dans un état constant de fraîcheur; avoir soin que tout l'air qui les environne soit saturé d'humidité. Quand il fait chaud, mouillez vos plantes sur les feuilles, inondez les sentiers; aucune plante n'aime l'eau plus que le Fuchsia.

Ici finit le travail pour les Fuchsias de printemps. Dans un prochain article nous traiterons de sa culture à l'air libre pendant l'été et l'automne.

Dans aucun cas cette plante ne doit être arrosée avec l'eau claire des puits.

On corrompra cette eau au moyen de 5 ou 6 bouses de vache qu'on mettra chaque semaine dans un tonneau d'eau.

Ceci est une chose essentielle.

Quant à la terre, celle qui provient des boues de Paris, vulgairement appelée *gadoue*, est la meilleure à notre avis; nous nous en servons exclusivement. Elle doit avoir un an, pas davantage. On la passe au crible fin, et on la mélange d'un cinquième de terre de bruyère.

A défaut de cette terre, un mélange par quarts de bonne terre de potager, de fumier de vache très consommé, de débris végétaux et de terre de bruyère, sera très bon.

On ajoutera à ce mélange un quinzième de poudrette pure bien tamisée.

Je dirai en terminant que l'ennemi le plus redoutable pour les Fuchsias est le puceron; aussi faut-il les en débarrasser aussitôt qu'on l'aperçoit; on y parvient très facilement avec de la fumée de tabac. Voici comment on procède. Si les plantes sont sous des châssis ou dans une serre, on brûle du tabac, soit à l'aide d'un réchaud, soit avec un soufflet au bout duquel est adaptée une pipe en fer ou en tôle, terminée par un petit tuyau qui donne passage à la

fumée. (Voir les *Fig. du Bon Jard.*, 193, 194.) On continue l'opération jusqu'à ce que la fumée soit devenue assez épaisse pour cacher totalement les plantes à travers le verre; on recouvre ensuite avec des paillassons qu'on laisse jusqu'à ce qu'elle soit disparue, après quoi on donne un bassinage sur les plantes pour les laver et les débarrasser des pucerons morts. S'il en restait encore quelques-uns de vivants, il faudrait recommencer l'opération, car ces insectes, qui se multiplient avec une grande rapidité, ne tarderaient pas à couvrir de nouveau les plantes. Leur présence est tellement funeste aux Fuchsias qu'il suffit qu'un œil soit piqué pour être arrêté dans son développement.

Félix Lansezeur.

Exposition de la Société nationale d'Horticulture de la Seine.

Nous demandons pardon au lecteur de prendre aussi souvent la parole dans cette *Revue*, qui est le domaine naturel des autorités horticoles, des spécialités si nombreuses dans l'art multiple du jardinier; mais on nous affirme que notre article sur l'exposition florale de Versailles est un engagement de politesse qui nous oblige vis-à-vis l'exhibition parisienne; on nous promet, d'ailleurs, que nous serons accueilli ici aux mêmes titres que le sont les amateurs au milieu des exposants. Nous acceptons donc de grand cœur cette heureuse diversion à des occupations moins gracieuses, à des préoccupations moins riantes.

A Paris comme à Versailles, aux Champs-Élysées comme à l'Institut agronomique, les plantes sont reçues sous une tente qui les abrite sans les étouffer, les éclaire sans les griller, les laisse respirer sans les hâler ni les flétrir. Mais à Paris, cette tente s'est déployée plus à l'aise au sein de la grande ville; 6000 plantes y ont demandé et y ont obtenu l'hospitalité pour cinq grands jours entiers. Une réelle fontaine municipale y verse la fraîcheur avec son eau. Vue à l'extérieur, cette vaste enceinte développe à l'œil une trop grande surface de toile grise, et la décoration du vestibule donne à l'ensemble un air un peu trop forain; mais à l'intérieur vous trouvez un véritable jardin, digne des Champs-Élysées des poëtes, habilement coupé en compartiments qui divisent l'attention des visiteurs et éparpillent leur foule, brillant des plus belles couleurs, riche des plantes les mieux faites, chargé des plus douces

senteurs. On circule à l'aise autour des massifs improvisés où les plantes se groupent par lots distincts, et qu'encadrent de fraîches bordures de gazon rapporté. Le vide est fort heureusement découpé par des jets capricieux de branches, de feuillages, de lampes fleuries, et par les gigantesques Magnolias que M. André Leroy a détachés de sa riche collection d'Angers, plantes magnifiques, âgées de vingt-cinq et de trente ans, arbres vigoureux qui ne redoutent guère les rigueurs de nos départements les plus septentrionaux.

Par la magnificence, par l'éclat, par la perfection comme par le nombre des plantes, cette exposition se place avant toutes celles qui ont eu lieu jusqu'ici en France. Nous avons entendu quelques visiteurs anglais, ou anglomanes, exalter les expositions d'outre-Manche, et les préférer de beaucoup à celle-ci pour leur immense développement, les masses grandioses de leurs groupes que l'œil peut à peine embrasser. Nous n'acceptons pas cette comparaison comme logique, pas plus que toutes celles qu'on établit de la sorte entre les produits français et anglais, fleurs ou bestiaux. Tout le monde sait, mais personne ne veut se rappeler, que l'état social comme le climat de l'Angleterre sont tout différents de l'état social et du climat général de la France, et que partant les besoins et les conditions de la production ne sont pas les mêmes des deux côtés du détroit. Il faut en faire son deuil; mais on ne trouvera pas en France un duc de Devonshire, un Nightingale, pour charger de Rhododendrons des coteaux d'un kilomètre de longueur. La production florale qui s'adresse aux parcs immenses, aux grandes serres, aux fantaisies aristocratiques, sera toujours en France laissée bien loin par celle que sollicitent les petits jardins, les corbeilles du boudoir, les simples pots du balcon ou de la fenêtre. Ces besoins de la moyenne et de la petite fortune peuvent trouver aisément aussi à se satisfaire en Angleterre, parce que les prix qu'on obtient du luxe y permettent de contenter à moindre frais les demandes du commerce d'un ordre inférieur; mais en France c'est directement et spécialement pour ce petit commerce que l'Horticulture doit produire, et c'est là qu'il faut l'attendre pour la juger.

A ce point de vue, nous trouvons admirables les Verveines de semis exposées par M. Dufoy, lot brillant que l'habile horticulteur a bien caractérisé en l'appelant collection de commerce, et qui comprend plus de quatre-vingt-dix variétés charmantes, toutes floribondes, rustiques, étoffées, trapues, près de terre; qu'on nous pardonne ces expressions échappées à nos habitudes zoo-

techniques. Les Pélargoniums et les Fuchsias du même exposant mériteraient les mêmes éloges.

Pour les mêmes motifs, nous aimons les Fuchsias, les Héliotropes, les Rosiers de MM. Burel et Lansezeur, plantes vigoureuses et nettes, pleines de vie et de grâce, admirablement menées, et qui ont bien mérité la médaille de mesdames les Patronesses de la Société nationale d'Horticulture.

Toutes les variétés si originales de ces Fuchsias ne peuvent être citées ici; mais nous ne résisterons pas au plaisir de mentionner l'*Alfred Salter* dans les tons roses, le *Madame Lebois* dans les rouges clairs, le *Clapton Héro* dans les rouges brillants, le *Prince Arthur* dans les blancs à pétales retroussés, le *Mazeppa* dans les teintes orangées, le *Voltigern*, qui a une tournure toute chinoise dans son vêtement violet et bleu.

Les Héliotropes de MM. Burel et Lansezeur sont étonnants de force, de tenue et de parfum; nous aimons principalement le *lilacinum*. Parmi les Roses de ces horticulteurs, nous admirons surtout la *Baronne Prévost*, le *Souvenir de la Malmaison* et le *Géant des Batailles*. Leur *Swainsonia Grayana* est une vigoureuse Papilionacée, belle et fine de ton; mais sera-ce une plante rustique?

Comme culture, comme art, comme entente sagace des nécessités du commerce, les plantes annuelles exposées par M. Vilmorin prennent rang sur le premier plan, où nous plaçons les lots qui réalisent le plus complétement à nos yeux la perfection de l'horticulteur français. M. Vilmorin mène ses plantes annuelles comme MM. Burel et Lansezeur font leurs Fuchsias; il les conduit à sa fantaisie, leur impose la forme pyramidale, la tenue, les allures des plantes vivaces. Ses *Schizanthus* blancs, rose vif, lilas, ses Œillets, ses Thlaspis-Juliennes, ses *Clarkia* blancs et roses, ses *Viscaria*, et mille autres plantes bien connues et bien triviales, prennent bon air et bon ton dans leurs simples robes; elles portent leur modeste toilette avec ce bon goût et cette grâce que les Parisiennes ont rendue inimitable.

Rien n'est plus léger, plus délicat, plus parisien encore, que ces Graminées d'ornement, les *Aira*, les *Agrostis*, les *Briza* cultivées par le même horticulteur. M. Vilmorin est le Van Os des fleuristes; comme l'artiste flamand, il introduit les brindilles élégantes des herbes dans les bouquets et les parures.

Les teintes les plus brillantes manquent aujourd'hui dans la col-

lection d'*Antirrhinum* exposée par M. Vilmorin ; mais, en revanche, ses *Statice pseudo-Armeria* ont une vigueur et un éclat admirables.

Voilà des résultats qui ne nous laissent rien à envier à l'Angleterre, et qui ont bien le cachet français; les horticulteurs éminents que nous venons de citer ont apporté, dans l'exploitation de leur spécialité, ce qui constitue réellement le mérite de nos voisins : l'intelligence des besoins de la consommation , la persévérance dans l'étude des moyens et des méthodes, les ressources d'une éducation scientifique. Malheureusement, beaucoup trop d'horticulteurs ressemblent chez nous à ces agronomes dont parle Schwerz, « qui s'imaginent que, pour une exploitation agricole, il ne faut être qu'un paysan, tout comme le bœuf qu'on attelle à la charrue n'est qu'un bœuf ». Nous dirons de l'horticulteur ce que disait encore Schwerz du cultivateur : « Il lui faut quelque chose de plus qu'on ne pense communément ; il faut qu'il sache quelque chose de plus que lire, écrire et battre du grain, ou autres choses semblabless. Ceux qui bornent là son talent, ajoute-t-il, prouvent leur complète ignorance de la science agricole, et il serait tout aussi inutile de discuter avec eux que de parler des couleurs avec un aveugle. »

Malgré ce dédain que Schwerz exprime si rudement pour le bon sens de ses adversaires, nous essaierons cependant ici un argument qui pourra peut-être les convertir ; nous ne leur parlerons ni de l'Angleterre ni de la Belgique ; nous leur citerons la Société d'Horticulture elle-même , qui s'est recrutée parmi les sommités du monde savant, et qui compte dans son sein bon nombre de jardiniers jardinants, dont la science est d'aussi bon aloi que les graines, et dont la boutique est aussi bien achalandée que leurs écrits scientifiques sont goûtés.

Avec quelques variantes légères, nos éloges s'appliquent aussi bien aux horticulteurs que nous allons nommer qu'à ceux dont nous avons déjà parlé. M. Domage, qui expose comme amateur, se place tout à côté de MM. Burel et Lansezeur, et rivalise avec eux pour ses Fuchsias ; pour ses Pélargoniums, il prend rang auprès des plus habiles. Les variétés qu'il désigne sous les noms de *rosea striata*, d'*elegans*, de *Beauté de Montpellier*, de *Boule de feu*, celle qui a reçu la qualification un peu ambitieuse de *Non such*, celle surtout qui est dédiée au *Docteur Andry*, et dont les pétales roses sont élégamment frisés, forment un tout charmant.

Les riches collections de Pélargoniums abondent. Voici celle de

M. Chauvière et celle de M. Bondoux. Toutes deux étalent les couleurs les plus riches, les formes les plus amples, et révèlent la plus grande habileté; toutes deux renferment des variétés à grandes fleurs et des fantaisies, voire même des perfections. Dans la première, nous signalerons les *exquisita*, *Aspasia*, *elegans*, *Marquis de Viana*, *Docteur Andry*, dont nous parlions tout à l'heure, la *Belle d'Épinay*, la *Reine des Français*, qui a acquis un splendide développement et des dimensions inusitées. Dans la seconde, nous remarquons principalement les *ocellatum*, *conspicuum*, *Major Domo*, *Nepaulense Prince*, *Constance*, *Jenny Lind*, *May Queen*, et l'incomparable *Non such.*

MM. Thibault et Keteleer ont un lot des mêmes plantes aussi brillant et aussi varié; nous aimons surtout leur *Jupiter*, dont les pétales inférieurs roses sont surmontés de pétales brun foncé, deux teintes qui s'harmonisent admirablement et se font valoir l'une l'autre.

Les Pélargoniums de M. Pescatore sont très beaux, aussi bien que ceux de M. Bertin, de Versailles, ceux de M. Dufoy, que nous avons déjà mentionnés, et ceux de M. Debrie, qui a mérité un prix pour ses *inquinans* et ses *zonale*. Dans cette dernière espèce, M. Malet, amateur, a obtenu une variété blanche qui peut devenir le point de départ de variétés nouvelles entre des mains habiles.

Parmi les Géraniums de M. Pelé, nous préférons son *platypetalum.* Toute l'exposition de plantes vivaces de cet horticulteur distingué n'est point au-dessous de sa réputation et marche de pair avec celle de M. Lierval, dans laquelle se distinguent un *Scutellaria Japonica*, un *Delphinium Barlowii*, plusieurs espèces d'*Alstrœmeria*, un *Diclitra spectabilis* et un *Genista Sibirica fl. pleno.*

Mais le grand succès en Pélargoniums, le succès de vogue, est celui qu'a obtenu M. Duval, jardinier de M. James Odier, à Bellevue, dans les variétés à grandes fleurs comme dans les fantaisies, qu'il expose au nombre de plus de cent cinquante. Ce lot a reçu la médaille de M. le ministre de l'intérieur, de l'agriculture et du commerce. On fait fureur autour de ces plantes uniques, remarquables par leur belle venue, mais bien plus étonnantes par l'envahissement des macules supérieures sur les pétales inférieurs; les cinq pétales ne s'y groupent plus comme à l'ordinaire en deux catégories distinctes; ils sont tous semblables, tous maculés, et la fleur prend ainsi un caractère inusité de symétrie dans la disposition de ses teintes. Nous disons que ce lot fait fureur, et l'expression a sa justesse; car on s'irrite, on s'échauffe contre le propriétaire de cette riche collection,

qui garde ses macules pour lui et résiste à toutes les propositions séduisantes qu'on lui fait pour l'amener à mettre ses fleurs nouvelles dans le commerce. Nous ne comprenons guère ces emportements ; encore un peu de patience, et les macules de M. Odier se seront répandues sur quelqu'une de ces collections dont nous avons nommé tout à l'heure les habiles artisans. Est-ce qu'il y a des secrets aujourd'hui? Est-ce qu'il existe des priviléges dans l'ordre des productions naturelles où l'homme peut mettre son intelligence et sa main?

Les Roses étaient magnifiquement représentées à cette exposition ; ce sont encore là nos plus belles fleurs, les plus fécondes en formes, en couleurs, en parfums variés, les plus souples sous la volonté de l'horticulteur, les plus recherchées par le consommateur, pauvre ou riche, les plus précieuses pour le commerce. Pour elles la mode n'a ni caprice, ni ingratitude ; elles règnent au nom du seul droit peut-être qui ne soit point contesté aujourd'hui, et l'origine de ce droit se perd dans la nuit des temps. Suivant nous, les plus belles Roses étaient celles de M. Jules Margotin, modeste et laborieux artiste, qui s'est placé le premier pour sa collection de Roses coupées et pour celle de ses Rosiers en pots, où les variétés *Thé*, *Bengale*, *Bourbon*, *Provins* et hybrides, étaient également remarquables. Si nous étions forcé de choisir au milieu de ce trésor, nous préférerions peut-être le *Triomphe de Paris*, ou la *Gloire de France*, à moins que nous ne prissions la Rose dédiée à notre ami Joseph Decaisne.

Nous serions peut-être un peu embarrassé pour justifier, en présence des lots de Roses de M. Paillet et de M. H. Jamin, la préférence que nous accordons au lot de M. Margotin ; pour tranquilliser notre conscience, nous placerons toutes ces charmantes collections sur la même ligne. Parmi les Roses de M. Paillet, nous admirons surtout la *Tite-Live*, la *Marquise d'Elsa*, la *Noémie*, la *Comtesse Duchâtel*, la *Madame Lamoricière*. Nous aimons, parmi les Roses de M. Jamin, la *Madame Fremiot*, la *William Griffith*, la *Baronne Hallez de Claparède*, la *Caroline de Sansal*, la *Général Cavaignac*, la *Rosine Margotin*, la *Georges Le Camus*.

Les Roses coupées et les Rosiers hautes tiges de M. Verdier sont également des plus remarquables. Les Thé, les Bourbon, les Noisette, les Bengale et les hybrides de M. Touvais forment un ensemble des plus complets ; nous y avions noté précisément les

mêmes variétés que nous venons de signaler dans l'exposition de M. H. Jamin. Nous voudrions pouvoir parler avec détail de tous ces lots, aussi bien que des collections de MM. Marest, Fontaine, et de celle de M. Leprieur, exposant amateur ; mais le temps, l'espace et les termes nous manquent. Nous n'oublierons pas cependant, parmi les Roses nouvelles de semis de M. Fontaine, la *Dame aux Camélias* et la *Madame Hector Jacquin*. Nous avons gardé aussi un charmant souvenir d'une Rose *Madame de Sansal*, obtenue de semis, belle de forme, et d'un coloris rose rouge du plus gracieux effet; elle était exposée par M. de Sansal, amateur.

Puisque nous en sommes à nos souvenirs les plus personnels, nous parlerons tout de suite du lot de Rhodendrons de pleine terre exposé par M. Paillet, et qui a mérité la médaille de madame la princesse Mathilde ; ou plutôt nous irons droit, dans ce lot, à une variété du groupe des *Ponticum*, désignée sous le nom de *concessum*, et qui nous paraît être une des plus suaves conquêtes de l'horticulture : rien n'égale la légèreté de cette touffe, la délicatesse de cette teinte rose tendre, la transparence de ces pétales aériens. Voilà une magnifique ressource pour la pleine terre.

Un des lots qui attiraient le plus la foule des visiteurs était celui de M. Pescatore, abondant en plantes bizarres de la famille des Orchidées, aux formes et aux habitudes toujours étonnantes par leur étrangeté. M. Pescatore soutient sa réputation, que lui disputent avec peine, mais non sans succès, M. Chantin, qui expose de belles plantes de cette famille, telles que l'*Ærides affine*, le *Cattleya Mossiæ*, le *Tricopilia tortilis*, et M. Cels, dont on admirait le *Cattleya amethystina*, l'*Oncidium scyurus*, l'*Odontoglossum hastatum*.

Richesse dans le choix, vigueur dans la végétation, habileté dans la culture, telles sont les éminentes qualités qui brillent dans l'exposition de M. Pescatore. Que désigner au milieu de cette admirable association ? Sera-ce l'*Allamanda Paraguariensis*, avec ses belles grappes jaunes et son feuillage vif et élégant? l'*Agalmyna staminea*, avec ses longues fleurs rouges? le *Phalænopsis grandiflora*, à fleurs blanches? les grappes rouges du *Saccolobium guttatum;* le *Chirita Moonii?* le *Campylobotrys discolor*, obtenu et figuré par M. Van Houtte ? l'*Erica Cavendishii*, aux belles touffes jaunes, probablement l'individu le plus fort qui soit en France ?... Donnerons-nous la préférence aux *Gloxinia*, et parmi ceux-ci à la variété *leuconeurie*, moins belle par ses fleurs violettes que par

les nervures blanches qui courent sur ses feuilles d'un beau vert ? Il faut renoncer à choisir. Parmi ces *Gloxinia*, nous avons remarqué le *Fyfiana*, pélorie singulière dans les fleurs, qui tendent à perdre la forme asymétrique naturelle du genre pour devenir régulières. Le jury a accordé la médaille extraordinaire de la Société à l'ensemble de l'exposition de M. Pescatore, et personne ne contredira ce jugement.

M. Ternaux a obtenu de semis plusieurs nouveautés dans les *Gloxinia;* nous plaçons en première ligne celles qu'il désigne sous les noms de *Julie* et de *Princesse Mathilde.*

M. Duval et M. Jacquin ont de fort riches Calcéolaires. Celles de ce dernier horticulteur sont d'une belle tenue, d'une bonne culture ; mais à la place qu'elles occupent elles ne produisent point d'effet, parce qu'elles sont confondues. Il aurait fallu les grouper par teintes semblables pour qu'elles se fissent mutuellement valoir; c'est un conseil que nous donnerons aux exposants. Ils ont tort de distribuer çà et là les teintes diverses pour nuancer leurs lots ; ils plairaient bien davantage à l'œil en massant les plantes de même couleur et en harmonisant ensuite les catégories entre elles, comme l'a fait M. Truffaut pour ses *Iris*

Les *Ixia* de M. Jacquin sont charmants, mais nous leur préférons ceux de M. Truffaut fils, de Versailles. Nous voudrions voir quelque horticulteur se passionner pour cette jolie plante comme on s'est passionné pour les Glaïeuls ; nul doute qu'on n'en tire des effets analogues et qu'on n'en obtienne des variétés dans le genre de celles que M. Souchet a su trouver pour ses Glaïeuls de semis, parmi lesquels nous citerons le *Madame Blouet*, blanc marqué de rose, et le *Mademoiselle Cécile Delpech*, d'un blanc rosé tendre, rayé de rose foncé.

Ce qui distingue surtout l'exposition de M. Jacquin, c'est un pied de Pensée, qualifié par l'auteur lui-même d'*inimitable*, et qui justifie bien ce titre. On se ferait difficilement une idée de la beauté de cette fleur, d'un magnifique violet foncé et panaché. Il est à regretter pour le public que la bouture soit le seul moyen de multiplier cette charmante variété. Avec les lenteurs de ce procédé, quand nous sera-t-il donné de posséder cette Pensée dans nos modestes parterres?

M. Truffaut fils, dont nous venons de citer les *Ixia*, a envoyé un très joli lot d'Iris, fleurs douces et suaves, délicates de tissu, fines de ton, distinguées dans leur port, aristocratiques dans toute

leur nature et leur tenue. Nous admirons surtout le *Quintellus.* Les innombrables variétés du même genre exposées par M. Guérin Modeste, par M. Lierval et par un amateur fort distingué, M. Angrand de Sarcelles, méritent les mêmes éloges.

Les Lis de M. Truffaut fils ne sont pas hors ligne par leur ensemble, et nous avons vu mieux chez M. Van Houtte. Mais nous tenons à citer deux variétés tout à fait remarquables dans ce lot, les *atro-sanguineum*, *Rubens* et *Voltaire.*

Dans l'ordre d'idées que nous exposions au commencement de cette revue, nous prisons fort les collections admirables d'*OEillets de poëte* que nous montrent M. Vincent, horticulteur, et M. Hennepaux, amateur. Ce sont là des fleurs destinées à tout le monde, accessibles à tous, vigoureuses et toujours fleuries. Les variétés de M. Vincent sont obtenues de semis depuis six ans; elles rappellent sous mille et mille combinaisons les teintes naturelles de la fleur; elles portent toutes des noms charmants de dames, de demoiselles, de comtesses, de marquises, même de princesses, et de simples paysannes. Qui signaler dans cette foule gracieuse? S'il faut trahir nos préférences, nous nommerons les variétés : *Madame Gabriel Delessert*, *Comtesse Léonce de Lavergne*, *Madame Bossin* et *Gertrude.* Il y a bien çà et là dans ce lot quelques variétés où la fleur naturelle n'a laissé que ses tons les plus pâles, la *Madame Furtado* par exemple; mais ne faut-il pas parler à tous les goûts?

Les OEillets remontants de M. Bondoux, ceux de M. Bourgaud et ceux de M. Dubos aîné sont parfaits. Parmi ces derniers, il en est deux surtout qui nous plaisent, l'un blanc, à cœur brun, et l'autre à pétales blancs, soyeux et chiffonnés, marbrés, rayés, maculés de rose en mille façons, et que nous ne pouvons mieux comparer qu'aux robes de nos grand'mères.

Nous voudrions citer tout ce que nous admirons; mais le temps et l'espace nous sont mesurés. Hâtons-nous cependant de jeter un coup d'œil sur ces belles et fines Pivoines que M. Guérin-Modeste a créées; sur ces *Phlox Drummondii*, dont M. Perrault a varié les teintes à plaisir et qu'il a conduits avec la plus grande habileté commerciale; sur les Verveines et les Fuchsias de M. Chauvière; sur les Bruyères et les Épacris de M. Michel, dont le nom rappelle la perfection dans la spécialité. Faisons halte un moment devant les Renoncules de madame Quétel, et rappelons-nous quelques-unes de ces belles variétés : la *Moscovite*, d'un orangé brillant; l'*OEillet à petit feuillage*, blanc panaché de rouge; la *Rose fond*

blanc, la *Belle Orange*, le *Nouveau Drap-D'or*, la *Verte Olive*, la *Brique bariolée*, la *Reine des Roses*, la *Superbe*, la *Duchesse de Normandie*, l'*Augusta*, la *Philodette*, l'*Ernestine*, la *Madame de Genlis*. Quelle innombrable famille de sœurs charmantes!

Les Renoncules de M. Georget sont d'une belle végétation, mais leurs fleurs ont quelque chose de dur et de crû : leur cœur est trop vert.

Ne nous arrêterons-nous pas un instant devant le *Pleroma* de M. Paillet, devant ce *Bugainvillæa*, si bien mené par madame Loth, et devant ce pied de la même espèce, mieux conduit encore par M. Mathieu ? Quel dommage que cette belle plante exige la serre chaude !

Nous ne prétendons pas n'avoir rien oublié de remarquable dans cette remarquable exposition, et nous sentons bien que M. Croux, M. Corbay, M. Gontier fils, M. Bertin, M. Verdier fils, M. Cels et tant d'autres auraient le droit de réclamer, pour leurs Catalpas, leurs Clématites, leurs *Echinopsis*, leurs *Gloxinia*, leurs arbustes de bruyère, leurs Roses coupées, leurs *Bilbergia thyrsoidea*. Nous avons encore là devant les yeux un *Abies pectinata pendula* de M. Macé, et un certain *Cupressus funebris* de M. Morlet, arbre des mausolées chinois, au feuillage varié sur un même rameau, comme cela se voit sur les Genévriers de Virginie et dans les végétaux fossiles ; mais nous sommes forcés de passer outre. Nous avons d'ailleurs un souvenir à donner aux Fraises de M. Gauthier, et en particulier à sa *Princesse royale*, que nous plaçons hors ligne ; aux mêmes fruits de M. Berger ; à toutes ces familles parfumées d'Ananas, de Fraises, exposées par MM. Crémont, Charmeux et Tobar ; aux légumes de M. Reddé ; aux Asperges roses de M. L'Hérault. La culture maraîchère est une industrie toute parisienne, et elle ne reste pas en arrière de la floriculture.

Nous terminerons par une observation générale que nous suggère le très petit nombre de plantes de récente introduction qui se montraient à notre exposition florale. Pourquoi nos horticulteurs arrivent-ils toujours, pour les nouveautés, après l'Angleterre, et même après la Belgique ? C'est d'abord, en général, parce qu'ils ne connaissent guère ce qui existe en dehors de leur petite sphère d'action, et qu'ils prennent rarement dans des études scientifiques claires l'habitude de l'observation et des recherches ; c'est en outre, comme nous le disons plus haut, parce qu'ils ne se trouvent pas dans des conditions industrielles du même ordre que celles au milieu des

quelles opèrent leurs confrères de l'Angleterre. Ils savent et peuvent peu; il faut donc les initier et les aider. Ce rôle d'éclaireur de l'industrie et d'expérimentateur est celui qui appartient aux jardins botaniques; c'est celui qu'a joué parmi nous et que remplit encore aujourd'hui le Muséum de Paris, dans les limites assez restreintes de ses moyens; c'est celui que joue en Angleterre même le jardin de Kew, à côté de la Société horticulturale de Londres; c'est le rôle de l'établissement de M. Van Houtte à Gand.

Il ne faut pas oublier que c'est du Muséum que sont sorties tout élevées, toutes prêtes à la vente, les plantes industrielles les plus renommées, le Café, le Mûrier multicaule, le Riz cultivé aujourd'hui dans le Piémont; un grand nombre d'arbres, tels que le Noyer noir, le *Robinia*, le Bois de fer, le *Sophora* du Japon, le Vernis du Japon, le *Virgilia lutea*, et une foule de plantes d'ornement maintenant vulgaires : la Reine-Marguerite, les Héliotropes, les Chrysanthèmes, les Dalhias, les Hortensias, les Pivoines en arbres, les *Salvia formosa*, les *Datura*, les *Cobœa*. Qu'on calcule ce que ces plantes, répandues sur le marché, ont rapporté de bénéfices à l'industrie et au commerce, ce qu'elles ont produit et ce qu'elles produisent encore de richesses pour le pays, et l'on verra si elles ont payé assez largement le capital et les intérêts composés des budgets passés et futurs.

De nos jours, n'avons-nous pas vu sortir aussi du Muséum le *Salvia splendens*, le *Paulownia imperialis*, le *Fabiana imbricata*, vendus maintenant sur les marchés? L'*Ungnadia*, qui fournit un bel arbuste d'ornement, est né pour le commerce en 1850, dans le même jardin. C'est cette même année que le *Bœhmeria utilis* est arrivé au Muséum, sur les demandes réitérées du savant professeur d'agriculture M. Decaisne, qui a plusieurs fois appelé l'attention de l'administration de l'agriculture sur cette plante, objet maintenant d'une culture importante à Java.

Ajoutons que tous les ans 9,5000 sachets de graines et 7000 à 8000 pieds d'arbres sont distribués gratuitement par le Muséum. Multiplions ces 9,5000 sachets par le nombre de graines que chacun d'eux renferme; multiplions encore chacune de ces graines par le nombre de pieds qu'elles produisent à leur tour et qui se vendent sur les marchés; et nous demanderons ensuite s'il est une combinaison financière qui sache mieux faire fructifier l'argent des contribuables et le leur restituer à plus gros intérêts. Mais pour obtenir ce résultat magnifique, la science s'enquiert, essaie, se passionne pour

des brindilles dans lesquelles le vulgaire ne voit que des fétus ; en un mot, elle expérimente, et ses études tournent en définitive au profit des intérêts les plus positifs et les plus matériels. En voyant les développements que pourrait prendre chez nous l'industrie horticole, en présence de la concurrence éclairée que lui font nos voisins, est-ce faire un vœu trop ambitieux que de désirer voir se répandre l'instruction professionnelle, et s'élever les allocations budgétaires pour des établissements qui peuvent rendre des services aussi évidents, et que personne en France ne pourrait maintenant ni fonder ni exploiter ?

Nous espérons que, dans les limites de leur pouvoir, si restreintes qu'elles soient, nos horticulteurs feront de nouveaux pas dans le progrès. Si le succès obtenu par le travail est aujourd'hui un titre qui honore, il en est de cette noblesse comme de l'ancienne : elle oblige.

Émile BAUDEMENT,
Professeur à l'Institut national agronomique,
Membre de la Société nationale et centrale d'Agriculture.

Du *Forsythia viridissima* et de l'*Acacia dealbata*.

Nous avons raconté dans un précédent numéro de la *Revue* le succès qu'un horticulteur américain, M. Saul, avait obtenu dans la culture de l'élégant arbuste rapporté de la Chine par M. Fortune, et connu sous le nom de *Forsythia viridissima ;* nous avons dit aussi qu'il était peu apprécié en Angleterre et qu'il y réussissait mal. Il y a des exceptions à tout, et voici qu'un amateur du Cornouailles réclame contre les assertions de M. Saul, en affirmant qu'il a obtenu du *Forsythia*, pour lequel il professe d'ailleurs une grande estime, une floraison des plus brillantes, et dans des circonstances totalement différentes de celles que M. Saul regarde comme nécessaires. Son échantillon croît à l'ombre d'un grand Orme sous lequel il ne reçoit les rayons du soleil que le matin. Le climat de la localité est très doux, mais très humide, et la végétation se prolonge fort avant dans l'automne. Cet arbuste, acheté en 1848 chez MM. Veitch, d'Exeter, forme dès aujourd'hui un buisson de 1 mètre de haut, qui promet de devenir encore plus beau par la suite. Ce fait, s'il est exact, tendrait à démontrer que la culture du *Forsythia viridissima* est moins exigeante qu'on ne l'a cru d'abord ; mais nous n'en persistons pas moins à croire qu'il réussira

d'autant mieux que le climat des lieux où il sera cultivé aura plus de ressemblance avec celui du pays d'où il est originaire.

La *Revue horticole* a annoncé aussi, d'après M. Hamon, la floraison de l'*Acacia dealbata* dans les jardins d'Angers, en exprimant l'espoir que cet habile horticulteur entretient de voir ce bel arbre se propager en France et s'acclimater dans beaucoup de localités nouvelles. Cet espoir nous paraît d'autant mieux fondé, que nous en trouvons cités, dans le *Gardener's Chronicle*, de nombreux exemples d'acclimatation en Angleterre. En voici un entre autres. L'horticulteur que nous avons mentionné ci-dessus à propos du *Forsythia* en avait un qui, devenu trop grand pour pouvoir être rentré à l'orangerie, a été mis il y a quatre ou cinq ans en pleine terre. C'est aujourd'hui un arbre de plein vent de la plus grande beauté, qui se couvre de fleurs à chaque printemps, et qui passe les hivers du Cornouailles sans abri d'aucune espèce et sans être le moins du monde incommodé. L'*Acacia dealbata* peut donc dès maintenant être considéré comme acquis à la pleine terre dans notre pays. NAUDIN.

De l'émondage des arbres fruitiers dans les vergers.

Quand une plantation d'arbres fruitiers a été faite avec les soins convenables, quand on y a consacré un terrain riche et profond, ces arbres font des progrès rapides, et leur vigueur est telle qu'au bout de dix ou douze ans leur tête couvre une étendue de terrain considérable. Certains propriétaires, tout en étant fort satisfaits de la beauté de leur plantation, ne peuvent cependant s'empêcher de vouloir rendre leurs arbres encore plus beaux. Ils trouvent que la partie intérieure de la tête des arbres est trop garnie de branches, que ces branches doivent se gêner, s'étouffer, leur multiplicité ne permettant pas à l'air de circuler librement. Mais dans ce cas il y aurait une première question à résoudre, celle de savoir si réellement une partie quelconque d'un arbre planté en plaine peut manquer d'air. Or, cette question, on ne se la fait pas : on décide qu'il doit en être ainsi, et tout est dit. On oublie qu'il est dans l'ordre de la nature qu'un arbre vigoureux soit garni, dans toute la longueur de ses principales branches, d'une assez grande quantité de rameaux ou branches à fruits, plus ou moins fortes, plus ou moins rapprochées les unes des autres, suivant l'espèce qu'on a

plantée. Ce sont ces branches qui portent la majeure partie des fruits; dans les années peu favorables, dans celles où les gelées se sont fait tardivement sentir, ce sont les branches de l'intérieur, qui se trouvent abritées par celles qui les environnent, qui empêchent le propriétaire de se passer de récolte; car celles du pourtour n'en montrent aucune trace. Ce sont, enfin, ces mêmes branches de l'intérieur, qui, je l'accorde, semblent faire un peu confusion, qui offusquent l'œil du maître. Il n'y a pas de raison à opposer à celle-là; dès l'instant que cette prétendue confusion déplaît au propriétaire, il faut prendre le moyen de la faire cesser. On coupe alors les branches à fruit, et, pour que la taille ait une apparence de propreté, on les coupe le plus près possible des branches-mères. Enfin, lorsque la serpette a suffisamment agi, on voit clair à travers ses arbres. C'est ce qu'on voulait. Depuis un certain nombre d'années, la plantation avait prospéré; de beaux fruits avaient été la récompense de la sécurité qu'on lui avait assurée. Un mauvais conseil a suffi quelquefois pour changer cet ordre de choses, et désormais on n'aura pas à se plaindre d'une trop grande abondance : les mutilations qu'on fait endurer aux arbres se chargent d'y mettre bon ordre.

Si encore on appelait, pour faire l'opération, un jardinier capable! Mais on appelle un bûcheron, une espèce de bourreau qui, la serpe à la main, coupe, taille, abat sans discernement; car il ignore le mal qu'il fait. Plus il coupe, plus il fait de plaies au malheureux arbre qui lui est confié, plus il est satisfait, et plus aussi, faut-il le dire? le propriétaire paraît l'être. Il y avait trop de confusion dans toutes ces branches; l'air ne pouvait pas circuler dans l'intérieur de ces arbres; on n'y voyait pas clair. Hélas! vous y verrez clair dorénavant, mais pas assez cependant pour apercevoir des fruits; car leur production va cesser immédiatement. Vous avez sacrifié la plupart des branches qui étaient chargées de boutons, et vers lesquelles la séve allait porter toute son action. Quel moyen allez-vous prendre pour paralyser la force de cette séve et pour la contraindre à rester stationnaire? Ce moyen, vous ne l'avez pas, et voici ce qui va se passer.

Dès le premier été qui suivra le moment où vous avez fait exécuter cette déplorable opération, les principales branches, qui ont été parfaitement débarrassées de leurs rameaux, vont en émettre de nouveaux qui pulluleront sur toute leur étendue. Vous aurez de fort jolis bourgeons, bien droits, bien vigoureux, bien garnis de

belles feuilles, et si vous vous êtes proposé d'obtenir une verdure luxuriante, vous avez atteint votre but. Mais la surabondance de séve qui arrivera dans les branches conservées va faire sentir son action; elle forcera à se transformer en boutons à bois tous ceux qui étaient disposés à se mettre à fleur, et les fruits ne se montreront pas. Et ce ne sera pas la première année seulement que cet effet se manifestera; il en sera de même au moins pendant trois années consécutives; car, en supposant qu'on laisse en repos les rameaux de l'intérieur qui auront succédé à ceux que l'émondage a fait disparaître, ils n'auront formé leurs boutons à fleurs que pour la troisième année au plus tôt. Encore faudra-t-il, pour que les fruits puissent alors arriver à bon terme, que la floraison ait été favorisée par un heureux printemps. Que d'obstacles à surmonter!

Voilà cependant, et sans exagération aucune, ce à quoi s'expose un propriétaire qui fait émonder ses arbres par un jardinier incapable. Ce n'est pas à dire pourtant que les arbres fruitiers d'un verger ne puissent et ne doivent même être émondés; mais cette opération ne doit être faite que lorsqu'elle est nécessaire, et par un homme qui connaisse à fond son métier, qui y apporte l'attention requise, et qui surtout ne fasse pas usage de la serpe. Car que doit-on entendre par émondage? L'émondage, dans sa véritable acception agriculturale, est l'opération par laquelle on supprime avec tout le discernement possible les rameaux ou les branches mortes ou mourantes qui, après avoir donné des fruits pendant une longue suite d'années, se trouvent complétement épuisées. Certes il faut faire disparaître ces branches, mais il n'est pas besoin pour cela de recourir à la serpe, ni à aucun autre moyen violent. Ces branches, petites ou grosses, doivent être rabattues à environ $0^{m},03$ de leur point d'insertion, afin de ne pas faire, sur le corps même des grosses branches, des plaies toujours dangereuses. S'il doit pousser de nouveaux bourgeons, ils sortiront de préférence de l'onglet qu'on a ménagé, et il n'en résultera aucun désordre dans la marche végétative du sujet.

Voilà ce que nous entendons par émondage, nous et tous ceux qui ont l'habitude de diriger l'éducation d'arbres de toute espèce. Or ce n'est pas ainsi que l'entendent beaucoup de propriétaires. Cependant il est dans leur intérêt que les choses se passent d'après les règles que nous venons d'indiquer; des expériences assez nombreuses, et qui ne laissent que bien peu à désirer, ont prouvé qu'il

y avait de sérieux inconvénients à ne pas agir d'après ces principes. Mais les progrès qu'a faits l'horticulture, et elle en a fait d'importants, sont perdus pour beaucoup de personnes, qui ne veulent pas les étudier, ou qui, après l'avoir fait, agissent comme si elles avaient négligé cette étude.

DUVAL,
Jardinier à Chaville.

Notice biographique sur M. le comte Le Lieur.

La célébrité la plus juste et la plus durable est assurément celle qui s'attache au nom des hommes réellement utiles, comme récompense de longs et assidus services rendus à la société. M. le comte Le Lieur, de Ville-sur-Arce, fut un de ces hommes dévoués au bien public et au progrès du bien-être de l'humanité ; à ce titre, nos lecteurs nous sauront gré de leur donner un aperçu de sa vie et de ses travaux.

Né en 1765, élevé à l'école militaire de Brienne, où il se lia d'une intime amitié avec le jeune Bonaparte, qui souvent passait ses vacances au château de Ville-sur-Arce, M. Le Lieur entra fort jeune au service militaire, comme officier au régiment de l'Ile-de-France. Quand la Révolution éclata, il fit partie de l'armée de Condé, dont la dissolution le laissa bientôt à peu près sans ressources. Ce fut ce qui décida sa vocation pour l'agriculture. Plein de résolution et d'énergie, il s'engagea comme matelot à bord d'un navire hollandais qui partait pour New-York, et paya son passage en subissant la rude existence des simples marins, pour aborder en arrivant une autre carrière non moins rude, non moins laborieuse, celle de cultivateur, dans un pays où il avait tout à créer, à commencer par la cabane où il devait s'abriter. En peu d'années M. Le Lieur sut former, sur le sol défriché par ses travaux intelligents, une exploitation d'une certaine importance dans laquelle il apprit, en étudiant dans le grand livre de la nature, ce qui ne s'apprend pas dans les autres.

Lorsqu'il apprit en Amérique les événements de brumaire et la dictature du premier consul, M. Le Lieur, marié, déjà père de famille, se regardait comme établi pour toujours aux États-Unis, que, sans ces événements, il n'aurait probablement jamais quittés.

Cédant alors au désir impérieux de revoir la France, où il ne comptait faire qu'un séjour de quelques mois, il fut accueilli à bras ouverts par son ancien condisciple de Brienne, devenu le pre-

mier consul Bonaparte, l'homme du siècle. Ni ses goûts ni ses habitudes ne le portaient vers la carrière administrative, où les postes les plus éminents lui étaient offerts. Ce fut alors qu'après avoir fait venir la famille de M. Le Lieur, sans l'en prévenir, le premier consul créa pour lui le poste d'intendant général des parcs et pépinières de l'État, poste qu'il occupa pendant toute la durée de l'Empire et les trois premières années de la Restauration. En 1818, sa place fut supprimée; il n'eut par conséquent pas de successeur. Le roi Louis XVIII rendit néanmoins pleine justice à son mérite, et se montra toujours juste appréciateur de ses services, en raison desquels il obtint la jouissance d'un pavillon dépendant du domaine de l'État, à Versailles, où il continua jusqu'à sa mort ses utiles travaux. La perte de sa vue, affaiblie au point de le réduire à une cécité presque complète, et le chagrin qu'il éprouva de la destruction de ses cultures chéries pour les travaux du chemin de fer de l'Ouest, qui passait tout au travers, hâtèrent la fin de son existence, qui, bien qu'elle ait été plus qu'octogénaire, aurait pu être beaucoup plus longue encore, en raison de la vigoureuse constitution qu'il devait à la nature, et que son genre de vie avait encore consolidée.

Le premier ouvrage important de M. le comte Le Lieur, celui qui restera de lui et qui recommandera son nom à la postérité, c'est la *Pomone française*, dont la première édition ne fut pour ainsi dire qu'une ébauche de ce que devaient être la seconde et la troisième. Telle qu'elle est aujourd'hui, la *Pomone française*, guide de tous ceux qui veulent s'occuper avec succès de la culture des arbres fruitiers, n'a pas de rivale parmi les livres écrits sur la même matière. On doit en outre à la plume de M. Le Lieur plusieurs mémoires importants sur la culture du Maïs et sur celle de la Patate douce, dont il s'est appliqué à vulgariser et à propager la culture en France par son exemple autant que par ses écrits. Parmi ses travaux comme horticulteur, l'histoire de la science dira que l'un des premiers il sut montrer à quel degré de perfection la culture peut amener le genre Rosier; c'est à M. Le Lieur qu'on doit la Rose du Roi, l'une des meilleures parmi les remontantes. Il fut aussi l'un des plus ardents propagateurs de la culture du Dahlia, dont on lui doit en partie les plus beaux perfectionnements. Cette longue carrière si utilement, si laborieusement remplie, s'est éteinte le 28 mai 1849; M. Le Lieur était âgé de 83 ans.

YSABEAU.

Merisier à fleurs doubles

Merisier et Cerisier à fleurs doubles (fig. 14).

Dans la note publiée tout récemment sur ces deux arbres[1], je me suis assez étendu, je crois, sur les avantages qu'ils présentent, pour me dispenser d'y revenir ; le but que je me propose aujourd'hui est de donner une idée de l'abondante floraison et de l'élégance du Merisier, et de faire connaître sa multiplication à l'aide d'un *sujet* éminemment propre à recevoir ses greffes. Ce sujet est le Merisier à grappes (*Cerasus Padus* DC., *Prunus Padus* L., *Padus racemosa* Sph.). Des écussons de Merisier à fleurs doubles, placés sur le *Padus racemosa* le 1er juin, se sont en effet tellement développés aujourd'hui qu'ils me font espérer une belle pousse d'ici à la fin de cette année, tandis que le Merisier à fleurs doubles greffé sur le Merisier ordinaire est loin, toutes conditions égales, de présenter la même vigueur de végétation. Dans un prochain article je chercherai à démontrer qu'il y a avantage dans une foule de cas, sinon toujours, à employer la greffe à œil poussant pour la multiplication d'une quantité de végétaux ; car, par ce procédé, on obtient dans la même année des plantes bonnes à livrer au commerce.

CARRIÈRE,
Chef des pépinières au Muséum.

Plantes nouvellement introduites à Paris

Par MM. PAILLET, THIBAUT *et* KETELEER.

En visitant les belles cultures de MM. Thibaut et Keteleer, j'ai remarqué avec intérêt les nombreux végétaux de serre chaude et de serre tempérée que ces horticulteurs viennent d'introduire dans le commerce ; je signalerai parmi les premiers la magnifique collection de Broméliacées formée par M. Quesnel, et dont ils se sont rendus acquéreurs.

Le *Franciscœa confertiflora* est un charmant arbuste qui a fleuri pour la première fois en février et mars de cette année, et qui doit être placé en tête des plus belles espèces du genre. Ses fleurs sont disposées en une sorte de corymbe.

Les plantes de serre froide sont aussi très nombreuses et non moins remarquables par leur choix; on y trouve de magnifiques variétés d'*A*-

(1) Voir *Revue horticole* du 1er juin, p. 217.

zalea Indica, de *Rhododendron arboreum hybridum*, au milieu desquels on voit les *R. congestum* et *R. Burlingtonii*.

Parmi les arbres à feuilles persistantes, j'en ai vu un grand nombre originaires du Mexique, de la Chine et du Japon. Plusieurs espèces de *Houx* du Japon figurent déjà dans nos jardins depuis quelques années, et s'y font remarquer par leur port et l'ampleur de leur feuillage; M. Thibaut vient encore d'apporter d'Angleterre les *Ilex brexiæfolia*, *furcata*, *microcarpa*, les *Quercus inversa* et *sclerophylla* de la Chine, à feuilles persistantes, qui probablement pourront passer l'hiver en pleine terre, comme beaucoup d'autres espèces des mêmes contrées.

Les arbres résineux enrichissent chaque jour nos jardins.

L'établissement de MM. Thibaut et Keteleer se place au premier rang, à Paris, pour la culture de ces végétaux; j'y ai remarqué avec intérêt une espèce récemment introduite, le *Cephalotaxus Fortunei*, arbre à feuilles distiques, d'un vert luisant, ressemblant beaucoup à celui de quelques *Cycas*. Cette espèce a été rapportée du nord de la Chine par M. Fortune. Elle a passé ces deux derniers hivers en pleine terre dans les jardins de l'Angleterre; il est probable qu'elle résistera également à la température de notre climat.

Une autre espèce fort remarquable, l'*Abies Jesoensis*[1], quoique d'un genre différent, a beaucoup d'affinité par son port et son feuillage avec l'espèce précédente.

Les semis des Conifères produisent quelquefois des variétés semblables à celles que montrent les arbres à feuilles caduques; les Thuyas, les Pins et les Sapins en offrent déjà des exemples. M. Keteleer m'a fait remarquer une variété très curieuse, obtenue de semis d'*Abies Picea*, dont les rameaux sont dressés et disposés en pyramide comme ceux du *Cyprès*, du *Peuplier d'Italie* et du *Robinia pyramidal*. Si, comme il est permis de le croire, on parvient à multiplier cette variété remarquable, elle ornera nos parcs et nos jardins paysagers, et l'emportera dans nos départements du Nord sur le Cyprès, tant par sa hauteur que par sa rusticité. PÉPIN.

L'*Anopterus glandulosus*, Labill., est un arbrisseau du groupe des Escalloniées, voisin de l'*Itea*, et muni de rameaux gros, d'un vert brunâtre, très glabres, portant des feuilles persistantes, al-

(1) Voir *Flore des Serres*, t. VII, p. 223.

ternes, ou rassemblées au sommet des rameaux, longues de $0^m,12$ à $0^m,20$, larges de $0^m,03$ à $0^m,05$, ovales-lancéolées, amincies en pétiole à la base, pointues, légèrement acuminées au sommet, d'un beau vert, glabres sur les deux surfaces, bordées de dents un peu glanduleuses au sommet, qui est comme cartilagineux. Les fleurs, qui se montrent en mars et avril, en épi simple, à l'aisselle de bractées colorées, terminales, solitaires ou au nombre de 4 à 5, forment une sorte de corymbe. Chacune des fleurs est accompagnée à sa base d'une bractée plus longue que les pédicelles, qui sont presque horizontaux; la corolle est composée de 6, quelquefois 7 pétales d'un assez beau blanc, de forme à peu près campanulée, un peu réfléchie pendant la floraison, de $0^m,10$ à $0^m,12$ de diamètre.

Cet arbrisseau, originaire de la Tasmanie, et dont les fleurs, si nous l'envisageons comme plante d'orangerie, ne sont pas bien éclatantes, pourra croître en plein air et former néanmoins un arbrisseau très remarquable dans l'ouest et le midi de la France. Jusqu'ici il est cultivé en serre tempérée, mais je suis persuadé qu'une bonne orangerie pourra lui suffire. On le multiplie de boutures.

Il a été introduit à Paris, chez M. Paillet, où je l'ai vu en fleurs à la fin de mars 1852, ainsi que chez MM. Thibaut et Keteleer.

L'*Arthrotaxis cupressoides*, Don. (Conifère), originaire de la Tasmanie, est un arbuste couché ou dressé, très rameux, et qui peut s'élever de 4 à 5 mètres, suivant M. le Dr J. Hooker; son bois est blanc, compacte; ses rameaux rapprochés, cylindracés, ressemblent à ceux du *Cupressus torulosa*, mais ils sont trois fois plus gros. Les feuilles petites, imbriquées et disposées sur 4 rangs, sont ovales, obtuses, coriaces, très lisses, luisantes, longues de $0^m,003$ à $0^m,005$, obscurément ciliées, un peu concaves, à base très élargie, adhérentes, légèrement scarieuses; les chatons mâles sont solitaires au sommet des petits rameaux; les cônes présentent le volume d'une Noisette.

Cet arbrisseau ou petit arbre est fort curieux; son *facies* rappelle celui de quelques grandes espèces de Lycopodes. Je doute qu'il puisse réussir en plein air sous le climat de Paris, mais il trouvera sa place dans les collections des amateurs et pourra végéter comme le précédent dans nos départements méridionaux. On pourra le multiplier de boutures et probablement de greffes sur le *Cryptomeria*. Je l'ai également observé chez M. Paillet.

JACQUES.

Naturalisation des Rhododendrons de l'Himalaya en Angleterre.

On n'a sans doute pas oublié la sensation que produisit dans le monde horticole, il y a encore peu d'années, la découverte d'une vingtaine de Rhododendrons entièrement nouveaux pour la science, faite par le docteur Joseph Hooker dans les montagnes de Sikkim, au nord de l'Inde. Tous les journaux d'horticulture en ont entretenu leurs lecteurs, et nous-mêmes, à plus d'une reprise, nous avons essayé de donner aux nôtres une idée de ces espèces si remarquables, auxquelles on jugea dès l'abord qu'un brillant avenir était réservé. Ces espérances se sont déjà en partie réalisées, et ce sera certainement avec intérêt qu'on suivra les expériences de naturalisation qui s'exécutent en Angleterre, dans les jardins royaux de Kew, sous la direction de M. Hooker. Les détails qu'on va lire méritent toute confiance; ils ont été communiqués par ce savant naturaliste lui-même au *Gardener's Chronicle*, auquel nous les empruntons.

Les semis ayant parfaitement levé, des échantillons de toutes ces espèces de Rhododendrons ont été plantés entre des buissons; d'autres ont été mis dans les plates-bandes qui bordent la principale allée du jardin de Kew. Pas un n'a été tué par le froid pendant l'hiver; tous, à quelques exceptions près, sont en ce moment pleins de vigueur; plusieurs même ont fleuri. Ce sont les espèces suivantes, dont nous indiquons, par des chiffres entre parenthèses, la hauteur de l'*habitat* dans leur pays originaire : *R. argenteum* (de 2000 à 2200 mètres), *R. Campbelliæ* (2400 à 3200 mètres), tous deux extrêmement vigoureux; *R. barbatum* (2400 mètres), *R. campanulatum* (3660 mètres), *R. ciliatum* (3100 mètres), *R. lepidotum* (3000 à 4600 mètres), dont un échantillon encore tout jeune paraît beaucoup plus vigoureux que ceux qu'on garde en orangerie; *R. argenteum* (2600 mètres), *R. glaucum* (3600 mètres), *R. campylocarpum*, *R. cinnabarinum*, *R. Thompsoni* (de 3300 à 4000 mètres), tous forts et vigoureux; *R. Dalhousiæ* (2300 mètres), dont la végétation paraît faible et peu assurée; *R. Falconeri*, *R. Aucklandii* et *R. lanatum* (de 2500 à 3300 mètres), représentés tous trois par de beaux échantillons. Toutes ces plantes n'ont pas eu d'autre protection, soit contre le froid, soit contre les rayons du soleil, que le faible abri qu'elles ont trouvé dans les massifs

qui les avoisinaient; elles jouissent, même en apparence, d'une santé aussi bonne que celles des mêmes espèces qui sont restées en orangerie. Toutefois la saison d'épreuve, celle qui sera décisive pour leur avenir, ne fait que commencer, et, ajoute M. Hooker, j'ai peu d'espoir que la plupart de ces nouveaux hôtes puissent traverser impunément le printemps sans un renfort d'ombrage et d'humidité. Dans leur contrée natale, au moment du réveil de la végétation, ces plantes trouvent autour d'elles un sous-sol extrêmement frais et humide; de sorte que, malgré l'ardeur du soleil, plus grande dans l'Himalaya qu'en Angleterre, leurs racines trouvent une telle abondance d'eau à absorber que l'excitation produite par la chaleur et la circulation plus active de la séve qui en résulte n'ont pour elles aucun danger. D'un autre côté, la plupart de ces arbrisseaux, croissant à des hauteurs de 2000 à 4000 mètres, éprouvent des froids beaucoup plus vifs que ceux de l'Europe moyenne; leur végétation y est complétement arrêtée, au lieu d'être, comme ici, presque constamment tenue en éveil, et par suite exposée à être détruite par les gelées du printemps. Dans l'Himalaya, sous le 27e degré de latitude septentrionale, c'est en mars seulement que la température commence à s'élever d'une manière sensible, et, à partir de la fin de ce mois, les gelées n'y sont plus à craindre. En Angleterre, au contraire, ce n'est qu'en mai que survient une chaleur équivalente; mais les hivers y sont si doux que, dès le mois d'avril, la végétation y est aussi avancée que dans l'Himalaya à pareille époque, et, par conséquent, doit être souvent détruite par le froid des nuits. Dans l'orangerie, le *R. ciliatum* avait donné des fleurs plus grandes que M. Hooker ne les a jamais vues dans l'Himalaya (elles mesuraient 3 pouces anglais, presque $0^{m},07$ de diamètre); mais elles étaient décolorées, presque blanches, ce qui tient sans doute à la différence d'intensité de la lumière solaire, beaucoup plus grande sur l'Himalaya qu'en Angleterre, du moins à l'époque de la floraison de cette plante.

Comme on le voit, ces premiers essais sont satisfaisants, et si l'on se reporte aux tâtonnements et aux échecs qui ont accompagné l'introduction des premiers Rhododendrons exotiques dans nos jardins, entre autres du *R. arboreum* de l'Inde, qui fleurit aujourd'hui librement en plein air en Angleterre, on ne peut guère mettre en doute que les jardiniers ne parviennent à naturaliser de même les splendides espèces rapportées par M. Hooker. La France, sans aucun doute, sera plus favorable que cette dernière contrée à leur

acclimatation : l'hiver y est plus sec et plus froid, le printemps plus chaud et moins exposé à ces retours de l'hiver; les expositions et les sols y sont surtout plus variés; et, soit dans certains pays de plaines, comme les environs de Cherbourg ou d'Angers, soit dans quelqu'une de nos régions montagneuses du centre et du Midi, on rencontrera des localités où les essais d'acclimatation de ces splendides arbustes auront toute chance de succès. Nous appelons toute l'attention des amateurs de floriculture sur cet intéressant sujet d'expériences qu'il leur sera bientôt facile de tenter, puisque les nouveaux Rhododendrons de M. Hooker viennent d'être mis dans le commerce.

NAUDIN.

Fruits retardés par la culture en pots des arbres fruitiers.

Nous avons plusieurs fois entretenu nos lecteurs de la culture des arbres fruitiers en pots, sous un abri de châssis mobiles, ingénieuse nouveauté introduite par un horticulteur anglais, M. Rivers. A mesure que l'expérience se prolonge, elle donne lieu à des faits nouveaux, qui n'avaient pas été prévus. Le but principal en vue duquel M. Rivers a commencé son verger couvert, peuplé d'arbres fruitiers de toute espèce cultivés dans des pots, c'était de rendre possible, dans un petit espace abrité sous des châssis mobiles, la culture d'un assortiment varié de toute espèce d'arbres à fruits dont les récoltes fussent assurées, en dépit de l'inconstance du climat de l'Angleterre. C'est en effet ce qui a eu lieu. Mais il s'est trouvé qu'en outre la maturité de certains fruits, ou, pour mieux dire, la conservation des fruits mûrs sur la branche, s'est prolongée au point de permettre à M. Rivers de cueillir sur ses arbres nains en pots des Pêches et des Cerises, dans un parfait état de fraîcheur et dans toute la perfection de volume et de saveur que comporte leur espèce, jusqu'aux derniers jours d'octobre.

Nous laissons parler M. Rivers lui-même, qui rend compte, dans les termes suivants, de ce résultat, dans une lettre adressée au journal anglais *the Gardener's Chronicle.*

« Je vous envoie, dit M. Rivers, une pêche cueillie sur un de mes arbres en pots, le 20 octobre. Je n'ai pas vu sans surprise de si beaux fruits naître et mûrir sur de jeunes arbres, dans des pots de $0^{m},28$ de diamètre, alors que pas une racine n'était sortie du pot pour s'établir dans le sol. Ces arbres ont été mis en pots il y a

deux ans seulement, et cette année ils ont porté avec une abondance étonnante; j'ai laissé à chacun 6, 10 ou 12 Pêches, selon leur force; elles ont atteint presque toutes le volume de la Pêche que je vous envoie pour échantillon; elle pesait, au moment où je l'ai cueillie, 191 grammes; elle a $0^m,24$ de circonférence. Je me suis décidé à vous adresser ce spécimen, pour vous mettre à même de juger du précieux avantage obtenu par la culture en pots des Pêchers, Brugnoniers, Abricotiers et autres arbres à fruits à noyau, sous l'abri des châssis mobiles. La Pêche jointe à cette lettre est une nouvelle variété française, désignée sous le nom de *Reine des Vergers;* dans les années ordinaires, elle mûrit sur les arbres en espalier en même temps que le fruit des Pêchers anglais *royal George* et *Noblesse*, et des autres qui mûrissent en grande abondance dans les premiers jours de septembre. En plaçant mes arbres en pots à l'air libre à partir de la fin de juin, pour ne les rentrer dans le verger couvert que dans les derniers jours du mois d'août, la maturité du fruit est retardée; les Pêches du commencement de septembre peuvent ainsi n'être livrées à la consommation qu'à la fin d'octobre. L'Abricot Moorpark peut de même être retardé de cinq à six semaines; ayant mûri lentement, il conserve tout son jus et la délicatesse de saveur qui le distingue; j'en ai mangé d'excellents pendant la dernière semaine de septembre dernier; l'atmosphère sèche du verger couvert avait ridé leur peau; mais il eût été impossible de les désirer meilleurs. Il n'est pas de jardinier qui ne doive comprendre les avantages de cette méthode si simple de retarder les meilleurs fruits à noyau. La consommation des Pêches hâtées commence en juin; celle des Pêches retardées ne finit qu'avec le mois d'octobre; on peut donc manger ainsi des Pêches pendant cinq mois entiers. Si je ne m'abuse, ce procédé est destiné à être appliqué sur une très grande échelle. Je vous envoie avec la Pêche *Reine des Vergers* trois rameaux de Cerisier chargés de fruits; c'est une nouvelle espèce de Cerise tardive nommée *Jardine de Mons*, qui possède la propriété de résister mieux que toute autre aux pluies et aux froids humides de l'automne du climat d'Angleterre; j'ai cueilli ces rameaux sur un arbre cultivé à l'air libre; c'est une variété très productive, dont on peut espérer d'obtenir de bonnes sous-variétés à fruits doux et tardifs. J'ai préservé ces Cerises des attaques des guêpes et des insectes, au moyen d'une enveloppe de grosse mousseline claire. »

Les faits intéressants rapportés par M. Rivers doivent engager

les amateurs de bons fruits à répéter son expérience, et à pratiquer en grand la culture des arbres fruitiers en pots dans des vergers couverts, aussi agréables à la vue que productifs et avantageux, sous le climat variable de la Belgique et de tout le nord de la France. YSABEAU.

Nouvelle forme donnée au Pommier de Paradis.

Les Pommiers de Paradis, si remarquables par la précocité de leur mise à fruit, par leur fertilité, et surtout par le volume de leurs fruits, sont habituellement cultivés sous forme de petits gobelets plus ou moins réguliers, que l'on dispose en lignes, ou plus souvent en massif, dans le jardin fruitier. Nous avons observé dans l'établissement de MM. Jamain et Durand, pépiniéristes à Bourg-la-Reine, une autre disposition qui nous paraît offrir de l'intérêt, et que montre la figure 2.

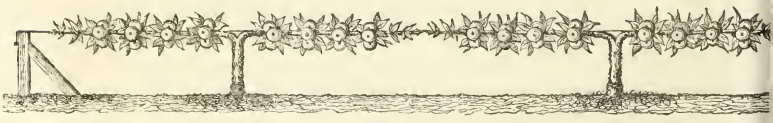


Fig. 2.

Pour obtenir cette disposition, on plante les jeunes arbres sur une seule ligne, en réservant entre eux une distance de 3 mètres. On choisit de préférence de jeunes Pommiers offrant déjà sur leur tige, à $0^{m},35$ environ au-dessus de la greffe, deux branches opposées l'une à l'autre. La plantation étant faite de façon à diriger ces deux branches parallèlement à la ligne, on tend au-dessus de cette ligne, et à $0^{m},40$ du sol, un fil de fer sur lequel on attache ces deux branches dans une position horizontale.

Il n'y a plus ensuite qu'à favoriser chaque année l'allongement de ces deux branches, qu'on continue de fixer sur le fil de fer. Elles ne doivent porter chacune que des lambourdes. Il en résulte un cordon continu, très rapidement établi, et qui produit un effet très agréable à l'œil, surtout lorsqu'il est couvert de ces énormes fruits que produisent les Pommiers de Paradis.

Ces cordons de Pommiers peuvent être placés autour des carrés du jardin fruitier ou du potager, ou sur le bord des plates-bandes d'espalier, lorsqu'elles présentent une largeur d'au moins $1^{m},60$.

DUBREUIL.

Lettre sur la Maladie des Cerises.

A Monsieur DECAISNE, *professeur de culture au Muséum d'histoire naturelle de Paris.*

Bourg-la-Reine, le 21 juin 1852.

Monsieur,

La bienveillance avec laquelle vous avez accueilli l'année dernière la lettre que je vous ai adressée sur la carie des grains, m'engage à vous en écrire une seconde, mais sur un sujet différent. Je veux vous entretenir un instant d'une maladie dont je n'ai jamais entendu parler et que l'on observe maintenant dans les environs de Paris. Elle se montre sur les Merises, les Cerises dites *anglaises*, et principalement sur les Bigarreaux. Peu de personnes la connaissent ; les propriétaires de Cerisiers ont beaucoup à s'en plaindre, en raison des pertes qu'elle leur cause. Je puis vous dire, sans craindre de trop m'éloigner de la vérité, qu'un quart de la récolte tombe, sèche ou pourrit sur les arbres, et que, de ce qui reste, la moitié au moins ne peut être vendue avec avantage, parce que les Cerises sont difformes et tachées comme si elles eussent été frappées par la grêle. Tous les arbres n'en sont pas atteints, et jusqu'à ce jour on ne l'a pas encore observée sur les Cerises aigres. Cette altération n'a pas encore de nom, on l'appelle la *maladie des Cerises*, comme on dit la maladie des Pommes de terre, des Raisins. Ce manque de dénomination est déjà un indice que la cause est cachée ; car, si elle était physique ou appréciable, les cultivateurs lui en auraient donné une.

Comme les phénomènes les plus apparents se manifestent sur les fruits, permettez-moi de les exposer ; puis, pénétrant dans l'épaisseur des tissus, je vous démontrerai d'une manière incontestable que l'altération est beaucoup plus profonde qu'elle ne le paraît ; en un mot, que les taches que l'on observe sur les Cerises ne sont que le symptôme, ou, si vous aimez mieux, le signe d'une maladie des branches. En suivant cette marche nous aurons à peu près une idée complète de ce point de pathologie végétale ; il ne s'agira plus que d'en rechercher la cause et le remède, que nous ignorerons probablement encore longtemps.

Dès le début on voit sur les Cerises un ou plusieurs points de couleur brune, entourés d'une auréole légèrement rosée ; en peu de

temps la tache s'élargit, l'auréole s'efface; la dépression qui suit la dessiccation des tissus s'étend tantôt régulièrement, tantôt irrégulièrement, et quelquefois en formant des zones concentriques. Les parties environnantes conservent leur structure, leur végétation continue d'une manière à peu près normale; mais le plus souvent, surtout s'il y a plusieurs taches, elles offrent des tumeurs pâles et décolorées qui paraissent distendues par une exubérance de sucs. Quand ces taches sont récentes, qu'elles ont encore leur auréole, si on enlève l'épiderme avec les tissus sous-jacents, on rencontre le plus ordinairement une portion du parenchyme endurcie, de forme lenticulaire, dont la structure n'a éprouvé aucun changement, mais dont la vitalité est certainement modifiée, puisque plus tard elle doit se confondre avec les parties desséchées. L'examen microscopique démontre seulement que les cellules, en perdant le liquide qu'elles renfermaient, se sont déformées, et qu'elles ont pris une teinte brune plus ou moins foncée. On voit aussi quelquefois sous l'épiderme des filaments blancs, transparents, une espèce de *mycelium* en tout semblable à celui qui se développe dans toutes les altérations végétales. Comme leur existence n'est pas constante, nous ne devons pas nous y arrêter, ni surtout les considérer comme la cause déterminante de la maladie.

Telles sont les altérations que l'on constate quand on se contente d'un examen un peu superficiel; mais si l'on examine avec attention le pédoncule, on voit bientôt qu'il présente çà et là des taches brunes ou noirâtres plus ou moins étendues; elles sont peu marquées dans le commencement et prennent plus d'intensité à mesure que la maladie fait des progrès; alors le pédoncule perd de sa souplesse, sa forme s'altère dans les points correspondants, et il finit par se dessécher en tout ou en partie; la légère dilatation sur laquelle le fruit repose comme sur un calice, se contourne, se replie en arrière, tandis que la portion qui pénètre dans son intérieur, quand on la met à découvert, paraît sèche et irrégulière comme si elle eût été rongée par de très petits insectes. Si maintenant on le divise dans le sens de sa longueur, on voit que la portion médullaire est altérée; elle a pris une teinte brune qui contraste avec la blancheur des fibres ligneuses qui l'enveloppent; les cellules qui la composent ont perdu leur forme, quelques-unes sont même désagrégées. Des altérations semblables existent sur la portion corticale; elles correspondent aux endroits dont la couleur a été changée.

Cette altération n'existe pas seulement dans les pédoncules; on la retrouve encore dans les rameaux et même dans des branches assez fortes; pour la constater, il suffit de les couper transversalement; on voit à l'instant même la teinte brune du canal médullaire; cette teinte se présente quelquefois dans une si grande étendue que l'on pourrait croire qu'elle est propre à la moelle du Cerisier. Il n'en est rien cependant; cette moelle est naturellement blanche: il est facile de s'en convaincre en l'examinant sur des arbres bien portants; d'ailleurs on peut en acquérir la preuve d'une manière aussi directe et aussi certaine en divisant des branches et des rameaux longitudinalement, de manière qu'elle soit à découvert. Il arrive assez souvent de la rencontrer saine sur quelques points de son étendue; la différence de couleur qui existe alors ne permet pas de conserver le moindre doute. Quand la maladie n'est pas ancienne, il n'y a de changement que dans la couleur; ce n'est que plus tard que les cellules se déforment ou se désagrégent. Il est probable que l'altération n'a pas lieu seulement dans la moelle, car j'ai souvent rencontré des épanchements de gomme dans le canal médullaire; j'ai vu également dans la substance ligneuse des éraillements, des fentes qui simulaient des canaux irréguliers, et qui contenaient aussi de la gomme; les fibres étaient séparées, rompues et colorées en brun.

J'ai cherché, mais inutilement, à savoir si cet état maladif des branches et des rameaux se trahissait par quelques caractères extérieurs; l'écorce ne m'a rien présenté, quoique je m'attendisse à y trouver quelques taches; elle ne diffère pas de celle des arbres sains; les lichens qui la recouvrent quelquefois n'ont rien éprouvé dans leur adhérence ni leur végétation. J'ai cru pouvoir, pendant quelque temps, être en droit de considérer comme symptômes de la maladie de la moelle les taches orbiculaires et arides que l'on observe si souvent sur les feuilles; l'examen du pétiole, que l'on peut comparer au pédoncule des fruits, m'a démontré que j'étais dans l'erreur; en effet, cette partie ne présente jamais de taches, le tissu médullaire conserve sa couleur verte, sa parfaite intégrité, et on ne voit pas que les feuilles aient éprouvé dans leur développement la moindre contrariété, si ce n'est celles qui ont été piquées par des insectes.

Je n'ai mentionné jusqu'à ce moment qu'une partie des altérations que présente le fruit : celles que l'on remarque sur la peau, ou l'épicarpe, et celles de la partie charnue, succulente, ou le sar-

cocarpe ; il me reste à vous dire ce qui se passe dans le faisceau de vaisseaux nourriciers qui se rend au noyau et à l'amande. Ce faisceau, très souvent frappé de mort, est rompu au point même où il abandonne le pédoncule ; s'il a continué de vivre, comme la moelle, il prend une teinte brune, et on peut suivre son trajet dans un petit canal qui existe sur une des sutures du noyau jusqu'à son arrivée au hile; de ce point à la chalaze, on ne distingue rien ordinairement, mais celle-ci est le plus souvent colorée en brun.

L'altération de la Cerise, ou plutôt des parties qui la constituent, varie en raison de l'époque à laquelle la maladie commence à faire sentir sa funeste influence. Quand elle est jeune, que le noyau n'est pas encore ossifié et que l'amande est à l'état muqueux, il est bien rare qu'elle présente des taches ; elle se dessèche, ainsi que le pédoncule qui la supporte ; si elle a atteint presque tout son développement, les taches se forment sur sa surface et sur celle du pédoncule ; à mesure qu'elles s'étendent en largeur et en profondeur, la dessiccation a lieu, et les portions du sarcocarpe situées entre les taches continuent de végéter, mais d'une manière irrégulière ; les Cerises arrivent à maturité et semblent avoir été blessées par la grêle. Le noyau est bien formé, mais on ne trouve dans son intérieur que le sac qui devait renfermer l'embryon; celui-ci ne s'est pas développé. Enfin, quand les Cerises touchent à l'époque de leur maturité, que le noyau et l'embryon ont atteint leur développement complet, les taches se présentent entourées de leur auréole rosée, se dessèchent ou pourrissent, le noyau et l'amande conservent leur parfaite intégrité, parce qu'ils sontarrivés à un âge auquel leur existence ne dépend plus de la vitalité des branches qui les nourrissaient ; l'embryon paraît sous tous les rapports assez organisé pour se conserver et germer. Je dis *paraît ;* car les noyaux que j'ai mis en terre n'ont pas encore eu le temps de germer.

Lorsque je cherche la cause de cette maladie du système médullaire, je ne sais véritablement à quels éléments m'adresser. Les variations atmosphériques n'ont pas été plus brusques cette année que les années précédentes. Pouvons-nous invoquer, comme on l'a fait pour les Pommes de terre, l'épuisement du sol par une culture soutenue pendant un temps trop long? Je ne le crois pas. J'ai voulu vérifier, chez un cultivateur des environs de Sceaux, l'opinion de mon confrère le docteur Robouam, qui assure que le

plus grand nombre des maladies des végétaux est occasionné par la présence des pucerons, des cochenilles, qui se fixent à leurs racines et modifient leur vitalité; mais au premier coup de pioche que j'ai donné le propriétaire m'a dit : « Doucement! je veux bien qué vous coupiez des branches tant que vous voudrez, et avec précaution; mais je ne veux pas que vous déraciniez mes arbres. » De sorte que, s'il est bien vrai que des insectes épuisent les plantes en s'attachant à leurs racines, il m'est impossible de vous dire s'il y en a sur celles des Cerisiers malades.

On m'a demandé plusieurs fois pourquoi toutes les Cerises ne sont pas également malades sur un arbre dont la moelle est altérée. La réponse est bien simple : c'est que l'altération n'existe pas toujours dans toute la continuité de la moelle. Il y a souvent des espaces où elle est parfaitement saine; il en est de même des rameaux d'une branche : les uns ne portent que des fruits malades, et d'autres en portent sur lesquels il n'y a pas la plus petite tache. On peut demander avec autant de raison pourquoi, dans un bouquet, il y a des Cerises qui sont tachées et d'autres qui ne le sont pas; c'est que la maladie a frappé les unes plus tôt que les autres, ou, pour parler plus exactement, que le pédoncule des premières a été atteint avant celui des secondes.

Tout le monde sait que la moelle n'est pas indispensable pour qu'un arbre vive et fructifie; les faits de cette nature sont trop communs pour qu'on puisse en douter un instant; mais celui dont je viens de vous tracer l'histoire ne semble-t-il pas prouver que son intégrité, dans les branches et surtout dans les rameaux fructifères, est au moins d'une grande utilité pour que les fruits acquièrent tout leur développement et arrivent à maturité? Les larves d'insectes qui rongent l'intérieur des tiges ou des rameaux nous en fournissent tous les jours des exemples.

Si nous comparons les effets de l'incision annulaire et ceux de l'altération de la moelle, nous voyons la vie subsister dans les deux cas, mais d'une manière différente. Dans le premier, les sucs nourriciers continuent d'arriver à l'extrémité des branches par les vaisseaux qui entourent l'étui médullaire et se distribuent à toutes les parties qui sont comprises entre leur sommet et l'incision. La plus grande partie de ces sucs, il est vrai, est évaporée, et ce qui reste entretient la vie des feuilles et des fruits. Si quelquefois les branches meurent, le plus souvent elles ne cessent pas de vivre; constamment des feuilles sont frappées de mort, surtout celles de la

partie inférieure; les fruits eux-mêmes ne persistent pas tous; on peut même dire que généralement leur maturité est plus accélérée que leur volume n'est augmenté, et qu'elle est plutôt l'effet de l'influence atmosphérique que de leur vitalité. Ces fruits se conservent-ils aussi longtemps que ceux qui ont été recueillis sur des branches qui n'ont subi aucune opération ? Je ne possède aucune observation sur ce point. Dans l'altération de la moelle, la maturité des fruits est conditionnelle et en rapport avec l'état des pédoncules. Si le tissu médullaire de ceux-ci est malade dans sa longueur et même seulement à sa base, les fruits se desséchent ou se tachent, suivant l'époque à laquelle l'accident se manifeste. Si l'on voit à l'extrémité des pédoncules des Cerises saines ou tachées et cependant mûres, c'est que la maladie du tissu médullaire des pédoncules est survenue quand elles avaient acquis tout leur développement; elles sont dans les mêmes circonstances que celles qui n'ont rien éprouvé. On peut admettre, sans crainte de contestation, que dans le premier cas il n'y a plus de circulation, puisque les pédoncules sont secs; dans le second, au contraire, quand il se forme des taches, devons-nous penser qu'elles sont le résultat d'une circulation imparfaite, du transport de quelques sucs viciés ou de l'absorption par les racines d'éléments qui modifient la vitalité des Cerises et empêchent les opérations mystérieuses qui ont lieu dans les cellules de leur parenchyme? Tout ceci est hypothétique. Je me sers à dessein de cette expression ; elle était juste il y a quelques jours, elle ne l'est peut-être plus aujourd'hui; nous sommes à une époque de transition; des suppositions nous passons à la vérité; si nous ne la touchons pas, nous en approchons de bien près, comme nous le verrons dans un instant.

Comme je ne vous ai parlé jusqu'à ce moment que du tissu médullaire, vous pourriez croire que je le regarde comme essentiellement destiné à la production et à la nutrition des fruits: ne croyez pas cela; j'ignore ses fonctions; je constate seulement un fait, et j'en laisse l'explication à ceux qui sont plus versés que moi dans la physiologie végétale. Mes recherches ne se sont pas bornées à ce seul point; j'ai voulu voir aussi si les vaisseaux qui entrent dans la composition du bois et qui entourent l'étui médullaire étaient malades; je n'ai rien vu qui pût me le faire supposer, de sorte qu'il nous reste à chercher sous quelle influence la moelle des branches s'altère, et comment cette altération s'étend à celle des rameaux et des pédoncules.

Mes observations sont fort incomplètes, mais elles me semblent se rattacher aussi intimement que possible aux idées que vient d'émettre M. Schleiden dans un ouvrage très remarquable sur les maladies des plantes. Le célèbre professeur fait remarquer que les végétaux que nous cultivons sont plus souvent malades que ceux qui vivent à l'état sauvage ou plutôt sans culture. En effet, nous créons en quelque sorte le sol dans lequel les premiers doivent puiser les éléments de leur nutrition, tandis que les seconds, au contraire, choisissent le terrain qui leur convient. Les graines germent ou ne germent pas dans le lieu où elles ont été déposées; si le sol est bon, elles vivent, s'il est mauvais, elles meurent. D'où il résulte naturellement que les plantes que nous trouvons sont toujours dans les circonstances les plus favorables à leur existence et généralement bien portantes.

Ce simple énoncé est la clef de toute la théorie; on comprend de suite pourquoi un terrain s'épuise quand on y cultive pendant de longues années la même espèce de plante, et pourquoi, par le fumier qu'on lui fournit tous les ans, il se sature des mêmes principes; les uns, il est vrai, sont bons, les autres mauvais; mais les plantes sont dans la nécessité de les absorber indifféremment, parce qu'elles n'en trouvent pas d'autres. Tantôt ce sont les phosphates qui dominent, tantôt ce sont les alcalins. Ces principes réagissent chacun à leur manière sur les éléments primitifs, sur la protéine, sur les sucs renfermés dans les cellules; la vitalité est frappée à sa source même, les sucs sont altérés, les produits immédiats ne se forment pas, les cellules mêmes finissent par se désagréger, et les plantes sont atteintes d'une maladie constitutionnelle; alors elles languissent, pourrissent ou deviennent la proie des insectes et des végétaux parasites inférieurs.

Cette théorie est peut-être trop généralisée, mais elle est conforme, du reste, à celle que professent MM. Liébig et Boussingault; elle satisfait pleinement l'esprit; plus tard, quand elle sera bien comprise, il sera toujours facile d'en éliminer ce qu'elle peut avoir de trop absolu. Ce qui vous paraîtra singulier, c'est de voir qu'en même temps que M. Schleiden, et sous l'influence des mêmes idées, M. Delafond, professeur à l'École vétérinaire d'Alfort, observait un effet presque identique sur les chevaux nourris avec le Foin provenant des prairies artificielles, par conséquent avec le Trèfle, le Sainfoin et la Luzerne. Le cheval en liberté, comme les plantes à l'état sauvage, choisit les aliments qui lui convien-

nent; les uns, comme les graminées, lui donnent de la fibrine; les autres, comme le Trèfle, le Sainfoin, la Luzerne, lui donnent l'albumine. Dans nos écuries, nourris seulement avec ces légumineuses, son sang s'altère; il abonde en eau, en albumine, ne contient presque pas de fibrine; le nombre des globules sanguins est considérablement diminué; il en résulte une entérite aiguë ou chronique qui enlève un nombre considérable de chevaux. M. Delafond a fait ces observations dans les départements d'Eure-et-Loire, de Seine et-Oise, de la Marne, de Seine-et-Marne et de l'Aisne. Ce qui donne de la force aux prévisions du professeur d'Alfort, c'est que l'on n'observe cette maladie que depuis une trentaine d'années, et que cette époque coïncide avec celle de l'établissement des prairies artificielles dans ces départements.

Vous excuserez, je l'espère, cette petite digression; la plume est un peu comme la langue: on ne l'arrête pas toujours à volonté. J'ai été entraîné, malgré moi, par la ressemblance frappante qui existe entre les idées du professeur d'Iéna sur les maladies des plantes, et celles du professeur d'Alfort sur celle de l'entérite aiguë ou chronique des chevaux. Je reviens à la maladie des Cerisiers.

Devons-nous craindre que cette maladie se manifeste l'année prochaine? Je n'en sais encore rien. Il serait curieux cependant de savoir dans quel état se trouvait la moelle des branches les années précédentes. La profondeur de l'altération permet de supposer qu'elle est déjà ancienne, et que c'est seulement cette année qu'elle s'est étendue aux rameaux. S'il en est ainsi en l'an 1853, nous devons nous attendre aux mêmes accidents. Pour ce qui concerne les moyens d'en prévenir le retour, je n'en vois aucun.

Je vous écris cette lettre dans l'espoir que le fait qu'elle relate ne sera pas perdu, et qu'elle engagera les cultivateurs, qui auront occasion d'observer quelques nouvelles maladies, à examiner dans quel état se trouve la moelle de leurs arbres.

Recevez, etc. LÉVEILLÉ.

Climat de Belle-Ile-en-Mer.

Végétaux du midi qui y sont cultivés avec succès.

Les journaux d'horticulture nous ont souvent parlé de la douceur du climat de la pointe austro-occidentale de l'Angleterre, où l'on voit fleurir en plein air, et sans aucun abri, des plantes du midi de l'Europe ou même de climats plus chauds. Dernièrement

encore le *Gardener's Chronicle* nous apprenait que, dans un jardin du Cornouailles ou du Devonshire, le *Rhododendron Javanicum*, exposé à toutes les influences de ce ciel clément, se couvrait d'une abondante et brillante floraison que n'obtiennent pas toujours les jardiniers des autres parties de l'Angleterre avec l'aide des serres tempérées et des orangeries. C'est toujours avec intérêt qu'un ami de l'horticulture entend raconter ces faits exceptionnels; mais l'intérêt s'accroît pour nous lorsqu'on les observe dans notre pays, où d'ailleurs ils ne sont pas assez remarqués et surtout pas assez mis à profit. Nous croyons donc faire une chose à la fois utile et agréable en portant à la connaissance des lecteurs de notre journal quelques faits de ce genre recueillis à Belle-Ile-en-Mer par un honorable agriculteur, M. Trochu, à qui une longue pratique du climat de cette petite île et un talent d'observation qui ne se rencontre pas fréquemment donnent une autorité que personne ne saurait contester.

En 1826, M. Trochu a introduit, dans une ferme qu'il possède à Belle-Ile et qu'il exploite lui-même, la culture du Chêne-Liége (*Quercus Suber*). Cet arbre y a parfaitement réussi, quoique la localité soit située sous le 47e degré de latitude, c'est-à dire à environ de 4 degrés plus au nord que les dernières cultures du Chêne-Liége en France. Au bout de vingt-trois ans, à dater de l'époque des semis, les Liéges ont acquis environ 9 mètres de hauteur, avec des troncs de 3 à 4 mètres, droits et sans branches, tels qu'on les désire pour l'exploitation de leur écorce. En 1847, ils avaient, terme moyen, 0m,40 de circonférence au niveau du sol, et, lors du démasclage, ils avaient fourni des planches de liége de cette largeur. A cette époque M. Trochu ne savait pas encore qu'elle serait la qualité du liége que ces arbres fourniraient par la suite, attendu que la première écorce n'est d'aucune valeur nulle part; mais il avait des raisons de croire qu'il serait de bonne qualité lorsque ces arbres auraient atteint l'âge auquel on leur demande ce produit. Il en avait 200 pieds sur sa propriété.

La végétation du Chêne-Liége sous le 47e degré est déjà remarquable; mais, ce qui l'est encore plus, ce sont les énormes proportions auxquelles arrive le Figuier sous ce même climat. Nulle part, pas même dans les localités les plus chaudes du midi de la France, il n'en existe d'aussi grands qu'à Belle-Ile. M. Trochu en a vus dans quelques jardins qui ont de 16 à 18 mètres de hauteur, avec des troncs de 8 à 10 mètres sous les branches, et dont la circonfé-

rence, au niveau du sol, excède 2 mètres. Ces arbres donnent tous les ans des quantités considérables de fruits qui mûrissent parfaitement, bien que l'été soit généralement tempéré à Belle-Ile et ne suffise pas toujours à donner une maturité complète au Maïs. En revanche, l'hiver y est d'une douceur remarquable; rarement il y tombe quelques flocons de neige, et les plus grandes gelées n'y dépassent pas 3 à 4 degrés au-dessous de zéro; il est même rare qu'elles atteignent ce terme, et, dans tous les cas, elles sont de peu de durée.

Les Jujubiers croissent avec une vigueur proportionnelle à Belle-Ile; ils y fleurissent tous les ans, mais n'y donnent pas de fruits. Le Mûrier est un des arbres qui y réussissent le mieux; pourvu qu'il soit abrité contre les vents violents qui viennent de la mer, il acquiert des proportions énormes et fructifie abondamment. Beaucoup d'autres végétaux du Midi, tels que les Myrtes, les *Yucca*, etc., y prospèrent de même pour ainsi dire sans aucun soin de culture.

La cause de ces anomalies climatériques est aujourd'hui parfaitement connue; elle réside presque tout entière dans le grand courant marin (*Gulf stream*) qui, partant du voisinage du cap de Bonne-Espérance et se dirigeant vers le nord, traverse la zone torride en balayant les côtes de l'Amérique centrale et celles de l'Afrique occidentale, et qui, après s'être échauffé dans son parcours sous les puissants rayons du soleil des tropiques, porte sur les côtes de l'Europe, et jusqu'en Islande et au cap Nord, une énorme masse d'eau tiède dont la chaleur se communique à l'atmosphère. Nulle part peut-être les effets n'en sont aussi sensibles que sur les côtes de la Scandinavie. Cette longue péninsule, divisée dans sa longueur, et du nord au midi, par une chaîne de montagnes élevées qui arrêtent les vents de mer, présente une étonnante diversité de climat entre sa moitié orientale et sa moitié occidentale. Dans celle-ci, les hivers ne sont guère plus rudes que dans le nord de la France; dans l'autre, au contraire, ils ont toute la sévérité des hivers de la Sibérie à pareille latitude, à tel point que, dans la ville d'Uméa, située au voisinage du golfe de Bothnie et bien au-dessous du cercle polaire, il n'est pas rare de voir le mercure se congeler et le thermomètre à alcool marquer 40 degrés au-dessous de zéro.

La douceur des hivers en France, sur les côtes de l'Océan, devrait engager les amateurs d'horticulture à y multiplier les essais de naturalisation de végétaux exotiques, soit d'ornement, soit d'utilité,

et nous sommes convaincu que dans cette voie, et en choisissant habilement les plantes, ils obtiendraient de beaux succès. C'est surtout à la végétation arborescente qu'ils devraient faire leurs emprunts, en s'adressant plus spécialement à celle de climats analogues, comme la Nouvelle-Zélande, l'île de Van-Diémen, le Chili, etc. Ces différentes contrées renferment des arbres également remarquables au double point de vue de la sylviculture et de l'ornementation, arbres qui, selon toutes les vraisemblances, n'auraient aucune difficulté à se naturaliser. Ce sont particulièrement ces belles Conifères dont les journaux d'horticulture ont annoncé, dans ces dernières années, l'arrivée en Europe, et qui sont déjà abondamment multipliées dans les établissements des horticulteurs marchands. Nous y joindrions ces *Eucalyptus* dont la *Revue horticole* a fait mention dans le courant de l'année dernière, et aussi quelques Palmiers dont la végétation tropicale donnerait au paysage un luxe d'ornementation tout à fait inconnu dans nos contrées tempérées. Parmi ces derniers arbres nous citerons, comme ayant toute chance de réussir, l'Arec de la Nouvelle-Zélande (*Areca sapida*), le *Chamærops Palmetto* des États-Unis, qui s'élève à 20 mètres de hauteur dans des localités plus froides que beaucoup de points du midi de la France, et enfin le *Chamærops excelsa* de la Chine, dont un seul échantillon, apporté en Europe par M. Fortune, a passé plusieurs hivers à Londres, en pleine terre et sans abri. A l'exception de ce dernier, tous les arbres que nous venons d'indiquer se trouveraient à des prix très modérés chez plusieurs horticulteurs, et particulièrement chez M. Van Houtte, de Gand. Nous verrions avec plaisir nos horticulteurs de l'Ouest se livrer à ce genre utile d'expérimentation, ceux surtout qui, comme l'honorable agriculteur dont nous avons rapporté plus haut les observations, joignent à une pratique éclairée l'amour du progrès dans la première de toutes les industries, celle de la culture de la terre. NAUDIN.

Sur l'Oïdium Tuckeri.

J'ai remarqué, depuis l'invasion de l'*Oïdium*, que la plupart des Ampélidées exotiques ont été préservées de cette maladie, jusqu'à ce jour, au Muséum. Ainsi, l'*Ampelopsis bipinnata*, le *Cissus quinquefolia* des États-Unis, le *Cissus heterophylla* du Japon, ainsi que le *Cissus Orientalis*, se sont développés avec autant de vigueur que les années précédentes. Dans le genre

Vitis proprement dit, je citerai les *Vitis labrusca*, *vulpina*, *cordifolia*, *Virginiana*, ainsi qu'une variété envoyée d'Amérique il y a trente ans, sous le nom de Vigne du Masachussets (Vigne d'Alexandrie ou Vigne Isabelle), que l'on recherche dans beaucoup de jardins à cause de la couleur, de l'arome particulier de ses fruits, et de l'extrême ampleur de son épais feuillage couvert de coton en dessous. M. le vicomte Héricart de Thury a remarqué de son côté, dans sa propriété de Thury, que cette Vigne du Masachussets, quoique placée en espalier entre des Vignes malades, a été préservée jusqu'à ce jour.

PÉPIN.

Scie à long manche pour la taille des arbres.

L'un des instruments les plus commodes, pour l'élagage des grands arbres d'alignement et pour la taille des arbres fruitiers à haute tige, est la scie à long manche dont nous donnons ici la figure; cette scie n'est pas assez connue ni aussi employée qu'elle mérite de l'être.

Le montant en fer A, de forme semi-elliptique, est très-resserré à sa partie supérieure. Cette disposition permet de l'engager facilement entre les branches des arbres, souvent très touffus, qu'il s'agit d'élaguer, et de faire agir la lame de la scie B sans difficulté dans toutes les directions. Un bouton tournant maintient la partie supérieure de la lame de scie; une vis à écrou tournant la fixe par le bas; on peut ainsi la tendre ou la détendre à volonté. On donne au manche C C une longueur de 2 à 3 mètres, selon les dimensions des arbres sur lesquels on doit opérer; on peut, au besoin, adapter à cette scie des lames de divers degrés de force ou de finesse.

SABRAIL,
A l'écluse de La Chaux (Aude).

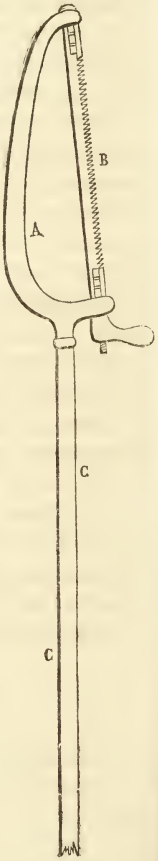


Fig. 3

Russelia sarmentosa

Russelia sarmentosa (fig. 15).

L'aspect de cette espèce est complétement différent de celui des *R. juncea* et *equisetiformis*, chez lesquels les feuilles, portées sur de très longs rameaux effilés, ne prennent qu'un faible développement (*Revue horticole*, 3e s., t. III, page 323). La plante que nous décrivons ici est sarmenteuse, comme son nom l'indique, c'est-à-dire que ses rameaux, très allongés, se réfléchissent et retombent après s'être appuyés sur les végétaux voisins. Les rameaux principaux, qui naissent de la racine, sont dressés, à 4 ou à 6 angles saillants, très glabres, de consistance charnue, de couleur verte lavée de violet; les feuilles sont presque sessiles, opposées ou ternées, ovales-cordiformes, dentées, acuminées, à nervures très saillantes et glabres en dessous, légèrement pubescentes en dessus, et parsemées sur les deux faces de petites glandes globuleuses, brillantes et semblables à de très petites gouttes de rosée; les pétioles présentent à leur base une ligne de petits poils très courts, qui les relie les uns aux autres. Les fleurs, disposées en cymes axillaires et pédicellées, se composent d'un calice à 5 divisions à peu près égales, acuminées, vertes, et parsemées de glandules semblables à celles que nous avons signalées sur les feuilles; la corolle, tubuleuse, d'un beau rouge ponceau, présente un limbe bilabié, à lobes à peu près égaux; le supérieur échancré, et, à l'ouverture du tube, des poils dressés, assez gros, de couleur jaune; les 4 étamines, dont 2 plus longues, sont incluses, munies de filets glabres et d'anthères à 2 loges qui s'ouvrent longitudinalement. Le fruit est une capsule ovoïde, terminée par une sorte de bec formé par la base persistante du style.

Le *Russelia sarmentosa* habite les parties chaudes du Mexique, de Xalapa à Acapulco, ainsi que le versant occidental de l'isthme de Panama. Sa floraison commence en juin et se continue jusqu'à la fin de juillet. On le cultive en serre chaude, soit en pleine terre et contre un mur que la plante tapisse bientôt de ses longs rameaux, soit en pots élevés sur un support, d'où ses branches chargées de fleurs retombent à la manière de quelques plantes épiphytes. Planté en vase ou en pleine terre, le *Russelia* croît rapidement et contribue en été à l'ornement des serres. Pendant sa période de végétation, la plante demande de fréquents arrosements; mais un bon drainage doit prévenir toute stagnation d'eau. On la multiplie aisément de boutures sous cloche et sur couche chaude.

D'après M. Bentham, cette plante a pour synonyme les *R. multiflora*, Bot. Mag. 1528; *R. ternifolia*, Kunth, Nov. gen.; *R. syringæfolia*, Cham., et *Scrophularia coccinea*, L.

J. Decaisne.

Du Lilium fulgens Morr. et de ses variétés.

En 1833, on admirait dans le jardin botanique de Gand une belle espèce de Lis introduite en Belgique par M. Von Siebold, et désignée depuis sous le nom de *Lilium atrosanguineum*, Hort.; *Thumbergianum*, var. *β*, *atrosanguineum*, Sieb.

Cette espèce, décrite par M. Morren sous le nom de *L. fulgens*, offre les caractères suivants. Sa tige s'élève de $0^m,30$ à $0^m,60$; elle est droite, simple, glabre, verte et brunâtre inférieurement; les feuilles sont éparses, sessiles et manquent à la base de la tige à l'époque de la floraison; elles sont ovales ou lancéolées jusque vers le haut, atténuées et aiguës dans la partie supérieure de la tige, où elles forment une verticille de 3-5 feuilles bordées de poils laineux. Ses fleurs sont campanulées, droites, solitaires ou disposées par quatre en une sorte d'ombelles; les divisions, un peu recourbées au dehors, glabres à l'intérieur et pubescentes au dehors, sont d'un rouge vif à la partie médiane et supérieure, et blanchâtres à leur base; elles sont munies de caroncules en forme de crêtes; les étamines présentent des filaments d'un jaune pâle; les anthères ovales-allongées contiennent un pollen brun; la capsule est longue, hexagone et à angles très obtus.

On possède une variété de cette espèce que l'on connaît sous le nom de *L. atrosanguineum maculatum*, Hortul. Elle diffère du type par ses feuilles beaucoup plus larges et dépourvues de poils sur leurs bords, par sa fleur d'une couleur plus pâle, tachetée et veinée de jaune, parsemée de quelques petits points noirs et dépourvue de duvet à l'extérieur, et par ses étamines et pistils rouges. On doit aussi l'introduction de cette variété, supérieure en beauté à l'espèce qui lui a donné naissance, à M. Von Siebold.

Dans ces dernières années, on a obtenu en Angleterre et en Belgique plusieurs autres variétés dont trois fleurissent en ce moment chez M. Truffault fils, horticulteur, rue des Chantiers, à Versailles. Ces variétés, qui montrent leurs fleurs probablement pour la première fois en France, sont beaucoup plus belles que l'espèce et que sa variété *maculatum*.

1° La variété désignée sous le nom de *L. Titian* n'a que 0m,35 de hauteur ; sa tige est verte dans toute son étendue ; son ombelle est formée de 3 à 6 fleurs rouge-sanguin foncé très brillant ; ses divisions sont très larges et offrent quelques belles taches brunes ; le pistil et les étamines sont rouges. Cette variété est si remarquable par la beauté de ses fleurs, qu'elle ne tardera pas à remplacer dans les jardins l'espèce et la variété dont il a été précédemment question ;

2° La variété à laquelle on a donné le nom *L. Rubens*, est plus élevée que la précédente, mais ses fleurs sont moins éclatantes, bien qu'elles soient un peu plus ouvertes ; les divisions sont aussi moins larges, plus lancéolées et lavées de jaune à leur partie médiane ; leur coloration est rouge sang-de-dragon avec quelques taches brunes et un certain nombre de petits points noirs ; les étamines et les pistils sont rouges ;

3° La troisième variété porte le nom de *L. Vulcain*. Sa fleur est belle, mais sa couleur est moins foncée, moins vive que celle du *Titian*. Toutefois, elle n'offre pas de jaune et elle est parsemée de points noirs moins nombreux, mais plus petits que ceux que présentent les divisions du *Rubens*. Les étamines et le pistil sont aussi rouges.

Ainsi, la fleur du *Titian* est rouge-acajou très vif, sans points noirs ; celle du *rubens* est rouge-sang-dragon un peu brun, lavée de jaune et pointillée ; celle du *Vulcain* est rouge vif avec quelques petits points noirs.

Ces trois variétés, surtout le *Titian*, font l'admiration des amateurs de Liliacées ; elles manquaient à la collection déjà très nombreuses de Liliacées que M. Truffault fils forme depuis quelques années avec autant de soin que de patience.

La culture de cette espèce et de ses variétés est simple. Suivant M. Spae, ces Liliacées ne demandent que de la terre de bruyère pure. Plantés dans cette terre, les oignons s'y développent d'une manière extraordinaire, et l'on peut les séparer tous les ans. A Versailles, ces oignons végètent avec succès dans une terre sablonneuse ordinaire.

Le *Bon Jardinier* dit que le *L. croceum* donne des fleurs en ombelle au nombre de 4 à 6 ; ceux que l'on voit en ce moment chez M. Truffault n'ont pas moins, par chaque ombelle, de 15 à 20 fleurs. Ce nombre est vraiment remarquable. M. Spae rapporte [1]

(1) *Mémoire sur les espèces du genre Lis.* Acad. royale de Brux., t. XIX des Mém. des Sav. étrang.

que les fleurs de cette espèce sont au nombre seulement de 1-8. Le beau résultat obtenu à Versailles tient probablement au mode de culture, à la nature du sol et surtout à la force des oignons. M. Truffault fils cultive cette espèce dans une terre légère et siliceuse. L'excellent ouvrage dont je parlais à l'instant dit aussi que le *L. bulbiferum* produit des fleurs peu nombreuses; mais quand on plante des oignons bien développés, comme le fait chaque année l'habile horticulteur chez lequel nous avons vu s'épanouir les fleurs des variétés nouvelles du *L. fulgens atrosanguineum*, on obtient des plantes qui ont de 12 à 14 belles fleurs d'un beau rouge orangé.

Gustave Heuzé,

Secrétaire général de la Société d'Horticulture de Seine-et-Oise.

Culture du Phlox suffruticosa par la voie des semences.

Parmi les plantes qui attirent le plus les regards par la délicatesse de leurs nuances, la vivacité de leur coloris, l'élégance de leur forme et l'effet de leur disposition en massif, on doit citer en première ligne les *Phlox*. Deux espèces, le *P. decussata* et le *P. suffruticosa*, sont principalement cultivées dans nos jardins ; néanmoins, depuis quelque temps, l'engouement s'est porté sur la variété du *P. decussata*, qui, par sa rusticité, offre plus de chances pour sa conservation et plus de facilité pour la multiplication de boutures.

L'horticulture, toujours vigilante et sans cesse à la recherche de ce qui peut offrir le plus de jouissance aux amateurs, a excité la sollicitude de plusieurs praticiens intelligents, qui, à force de soins et de persévérance, par des semis savamment exécutés, sont parvenus à donner à cette variété une partie du riche coloris du *P. suffruticosa*.

Bien que les succès obtenus soient prodigieux et qu'ils semblent prouver que désormais les plantes sont en notre puissance pour être soumises à nos caprices, ces succès laissent toujours quelque chose à désirer, et les splendides floraisons d'une belle corbeille de *P. suffruticosa* sont encore sans rivales. Jusqu'à ce jour, aucune variété du *P. decussata* ne peut offrir autant de dégradations et de délicatesse dans les nuances, de souplesse et de grâce dans le port.

Le *P. suffruticosa* en outre, bien traité par le nouveau procédé, a l'inappréciable avantage d'une floraison qui se prolonge de juin jus-

qu'en septembre, par sa faculté de remonter, faculté qui n'a pas encore été obtenue pour le *P. decussata.*

A mon avis, aucune variété de plantes n'a donc plus de droit à l'attention et aux soins des amateurs que le *P. suffruticosa.*

L'espèce de défaveur et d'abandon dont il est l'objet m'a déterminé à chercher le moyen de le réhabiliter et de lui rendre la faveur qu'il mérite à tant de titres. Ce but sera atteint, je pense, lorsqu'il aura été cultivé par semence.

Outre l'avantage qu'offre ce procédé de donner naissance à de très belles variétés, les plantes qui en proviennent sont rustiques, bien constituées et s'accommodent d'un bon sol de jardin rendu plus riche par une addition de terreau.

Cultivées par l'ancien système de bouturage, ces variétés réclamaient la terre de bruyère, assez rare dans certaines localités, et, malgré toute espèce de précautions, elles fondaient et mouraient dans le cours d'une année.

La culture par semis est, au contraire, extrêmement facile; mais il convient cependant de prendre quelques soins généraux si l'on veut obtenir toute la réussite désirable.

Nous ferons d'abord observer qu'on rejette souvent sur la mauvaise qualité des graines ce qui n'est le fait que d'une mauvaise direction donnée aux semences à une époque intempestive. Les semis de Phlox, comme de bon nombre d'autres graines, demandent à être faits dans les mois d'automne; à cette époque les graines lèvent avec la plus grande facilité, tandis que semées en mars ou avril elles échouent pour la plupart ou germent irrégulièrement l'année suivante[1].

Pour les semis, par exemple, l'époque la plus convenable est du 1er au 15 novembre. On prépare à cet effet des terrines à semences ou de petites caisses ayant $0^m,60$ de longueur sur $0^m,30$ de largeur et $0^m,15$ de hauteur; le fond en est percé de trous. Après avoir *drainé* ces caisses ou terrines avec des tessons ou du gravier, on les remplit, jusqu'à $0^m,03$ du bord, de terre de bruyère (ou à son défaut de terreau de feuilles mélangé d'un cinquième de sable fin de rivière); on répand la graine le plus également possible et l'on recouvre de $0^m,02$ de même terre; après un bon bassinage, on dépose les terrines dans un coffre à froid ou dans un coin de la serre. Les

(1) Nous nous disposons à donner prochainement dans un article spécial un aperçu des soins à donner aux semis, et d'indiquer autant que possible les espèces qui doivent de préférence être semées à l'une ou à l'autre époque.

soins consistent, jusqu'au moment de la levée (qui a lieu dans le courant de février), à leur donner quelques légers bassinages pour les entretenir dans une légère humidité nécessaire à la germination; dès que la graine commence à pousser, on la traite comme de jeunes plantes auxquelles il ne faut que quelques légers arrosages et un peu plus d'air et de lumière à mesure que l'on avance vers le printemps.

On réussira encore mieux si l'on a à sa disposition un coffre recouvert d'un châssis vitré; les semis seraient faits alors dans la terre du coffre, préparée comme celle des terrines et amenée jusqu'à $0^m,15$ du bord, et conduits comme de jeunes plantes à hiverner. Ce procédé donne du plant plus fort, mieux constitué.

Les amateurs qui n'auraient ni coffres ni châssis peuvent aussi obtenir de bons résultats en confiant à la même époque leur graine à une planche du jardin que l'on aurait préparée à cet effet, avec une bonne addition de terreau mélangé d'un cinquième de sable fin de rivière[1]. A l'approche des gelées, on recouvrira le semis de $0^m,03$ de sable fin ou d'une légère couche de litière. Dès que mars arrive, on enlève la litière et la couche de sable ajoutée, et les jeunes plantes prospèrent presque aussi bien que celles obtenues par les autres procédés.

Dès que le plant est assez fort pour être mis en place (fin d'avril ou commencement de mai), et qu'il a atteint $0^m,06$ de hauteur, on le plante dans des planches ou corbeilles que l'on a préparées à l'avance, et que l'on aura rendues plus fertiles par les moyens indiqués, par de bons labours exécutés à la fourche, pour bien ameublir la terre. Ces plantations se feront à $0^m,15$ environ sur tous sens.

Tous les jeunes Phlox, qui ne demandent pour prospérer que quelques soins, tels que binages, sarclages et arrosages au besoin, fleuriront depuis juillet jusqu'aux gelées. L'amateur désireux de se faire, pour l'année suivante, une belle collection, devra marquer toutes les plantes par nuance, afin de les disposer de manière à ce qu'elles se fassent valoir réciproquement.

La récolte des graines se fait aussitôt et à mesure qu'elles mûrissent. Cette précaution est indispensable car les capsules éclatent et rejettent au loin les semences qu'elles contiennent.

Il existe bien quelques moyens ingénieux de se procurer de belles variétés nouvelles par les semis répétés; mais nous pensons

(1) Je ne prescris le sable fin que pour les personnes qui ont un jardin ou la terre est plutôt forte que légère; ceux qui ont un sol léger peuvent se dispenser de ce soin.

qu'il faut laisser le plaisir de les trouver à l'amateur qui voudra se livrer à ces douces occupations. Seulement, j'engagerai ceux qui désirent faire des progrès dans ce genre à consulter le bel ouvrage sur l'hybridation de notre compatriote M. Lecoq, de Clermont-Ferrand; ils y trouveront le secret d'une foule de mystères restés inconnus jusque-là. Si l'horticulture a fait quelques progrès dans notre département, ce savant peut en revendiquer la plus large part, et pour moi, je saisis avec empressement cette occasion de lui adresser toutes les félicitations qu'il mérite.

BELOT-DEFOUGÈRE.
Horticulteur à Moulins.

Métier à Paillassons de M. Boutard.

Une commission nommée par la Société nationale d'Horticulture s'est rendue dans le jardin de MM. Jacquin aîné et Ce, au grand Charonne, pour visiter le métier à faire des paillassons dont l'invention, toute nouvelle et très bien combinée, est due à M. Boutard, jardinier de l'établissement.

Après avoir examiné ce nouveau procédé, la commission a confectionné plusieurs paillassons; ils s'exécutent bien plus vivement que par l'ancien système, et peuvent recevoir telle longueur que l'on désire et autant de rangs que l'on juge convenable. La plus grande amélioration consiste en ce qu'il n'est plus besoin de se baisser; l'opération s'exécute debout, de manière à éviter la fatigue qui résulte d'un travail longtemps prolongé, et qui obligeait l'ouvrier à travailler courbé, ce qui devient très fatigant lorsqu'il y a beaucoup de paillassons à faire.

Le travail, se faisant à la hauteur d'un mètre du sol, permet de passer les mains facilement pour coudre les mailles. On tond les paillassons sur le métier à mesure qu'on les fait, et avant de les en détacher. Ce métier n'exige qu'un très petit emplacement.

Le prix de revient du métier est de 50 à 60 fr., ce qui n'est pas un prix élevé pour les services qu'il est appelé à rendre aux horticulteurs; car non-seulement il facilite et accélère la fabrication des paillassons, mais il peut, sans aucun changement, servir à celle des claies faites avec des lattes ou des osiers. Les figures ci-jointes et leur application feront parfaitement comprendre le mécanisme de cette invention.

La figure 4 le représente complet. A B est un châssis que nous ferons connaître plus en détail sur la figure 6. *cccc* sont les quatre pieds qui le supportent, assemblés par devan t et par derrière au

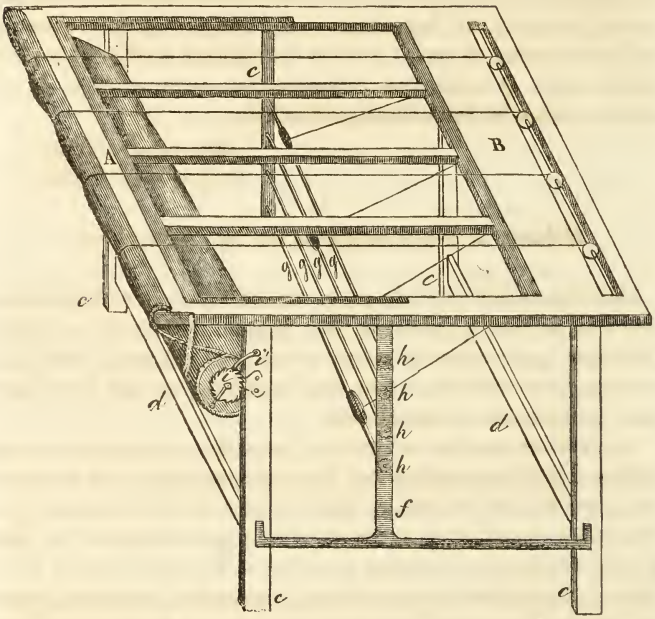


Fig. 4 (réduite au 20e).

moyen d'une traverse en bois *d*, et sur les deux autres côtés par les barres de fer *e f* en forme de T renversé. Sur les branches perpendiculaires de ces deux T sont percés quatre trous dans lesquels tournent les quatre arbres *g g g g*, retenus à gauche *e* par un écrou, et à droite *f* par une manivelle *h* à roue dentelée, qu'un arrêt placé à portée rend immobile au besoin. C'est sur ces arbres qu'on enroule à l'aide de ces manivelles *h* le paillasson de quelque longueur qu'il soit.

De l'un à l'autre pied *c*, placé sous la partie A du châssis, règne une tringle ronde en fer, prise entre deux disques vissés sur le bois. Celui de droite est garni d'une manivelle dentelée et que retient à volonté l'arrêt *i'*. C'est sur cette tringle, et au moyen de la mani-

velle, qu'on enroule le paillasson à mesure qu'on le fait, comme la figure l'indique.

Passons à la figure 5, qui représente le plan du métier et plus

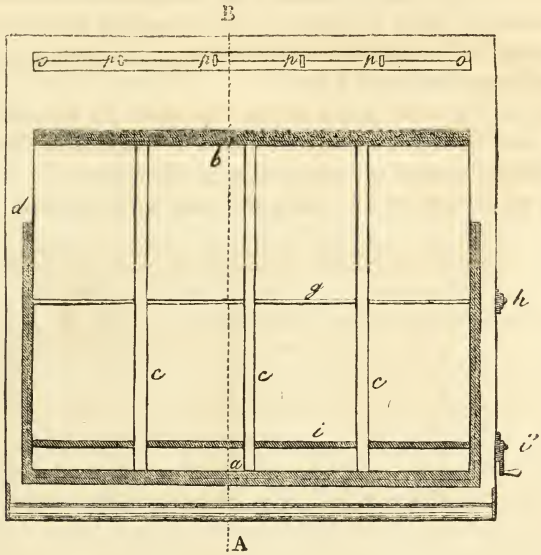


Fig. 5.

particulièrement le châssis A B, qui a $1^m,30$ de A en B, et la même dimension intérieure de *d* en *d*. Il est élevé à la hauteur d'un mètre, longueur des quatre pieds *cccc* de la fig. *h*. Dans les épaisseurs des traverses A et B, doublées en fer, règne un coulisseau dans lequel les extrémités des trois traverses *ccc* vont et viennent, de façon à les espacer à volonté, selon la largeur qu'on veut donner au paillasson. Ces 3 traverses sont aussi doublées en fer, et sur le bord externe des deux plus extrêmes est pratiquée une fente dans laquelle on introduit la pointe de la serpette pour couper droit les bords du paillasson ; pareille fente existe dans le même but sur le bord interne des deux traverses d'encadrement *d d*, sur la longueur garnie de fer. Le bord intérieur de la traverse A est garni d'une bande de fer *a*, percée de petits trous espacés de $0^m,02$, dans lesquels on plante les goupilles de fer qui servent à arrêter l'extrémité des ficelles. On peut en placer jusqu'à huit, si l'on veut autant de rangs de coutures. Le bord intérieur de la traverse B est aussi garni d'une

bande de fer *b*, hérissée de créneaux également espacés de $0^m,02$, et servant à fixer jusqu'à huit régulateurs mobiles dont le sommet forme anneau pour le passage des ficelles.

Sur la largeur de la traverse B est pratiquée une ouverture longitudinale *oo*. Dans le milieu de sa longueur est fixée une tringle ronde en fer sur laquelle tournent les quatre poulies *p*, dont le nombre peut être porté à huit.

On voit en *g* les quatre arbres superposés les uns aux autres; en *h* la saillie de leurs manivelles; en *i* la tringle pour enrouler les paillassons; et en *i'* la manivelle qui la fait tourner.

La fig. 6 représente la coupe du métier selon la ligne A B.

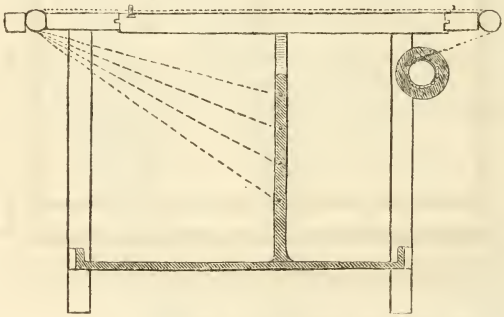


Fig. 6.

Maintenant, pour opérer, on commence par enrouler sur chaque arbre la ficelle nécessaire. Cette opération se fait vivement en tournant la manivelle de chacun. On passe le bout de chaque pelotte dans une poulie, et après avoir espacé celles-ci selon ce qu'on veut faire, on place de la même manière les régulateurs et les goupilles, et on y attache le bout des ficelles, enfilées dans l'anneau des régulateurs.

Cela fait, on étend la paille sur le châssis en travers de la ligne A B et on la coud jusqu'à $0^m,60$ environ, selon le nombre de rangs de ficelles adoptés. Avec la serpette qu'on introduit dans une des rainures, on rogne successivement les deux bords du paillasson, puis on lève les arrêts de toutes les manivelles, et en faisant tourner celle marquée *i*, on enroule le paillasson jusqu'au point convenable; les ficelles suivent le mouvement de traction, les arbres se dépelotonnant au fur et à mesure du tirage. On replace de nouvelle paille et on continue les coutures. On peut faire en trois quarts

d'heure un paillasson de 2 mètres de long sur $1^m,30$ de large, et en trois reprises.

On peut faire des claies de la même manière et sur la largeur que l'on désire, en remplaçant la paille par des lattes préparées à cet effet, des osiers, etc.

M. Boutard a l'intention de prendre un brevet pour s'assurer la propriété de son invention. ROUSSELON.

Multiplication de l'ITEA VIRGINICA.

Lorsque j'indiquais dans la *Revue horticole*, (16 juin 1852, page 22,) un certain nombre de plantes dont la multiplication paraissait s'opérer par boutures de racines, j'engageais en même temps les horticulteurs à essayer ce procédé pour certaines espèces rebelles aux moyens ordinaires de multiplication, convaincu que dans beaucoup de cas le procédé que je signalais pouvait être aussi rapide qu'avantageux. L'*Itea Virginica* m'en fournit aujourd'hui un exemple. Cette plante, classée dans le groupe des Saxifragées, et encore rare dans nos cultures, se fait remarquer en juin, dans les massifs de terre de bruyère un peu ombragés, par ses belles et nombreuses grappes de fleurs blanches; sa rareté tient à la difficulté de multiplication indiquée dans plusieurs ouvrages d'horticulture comme devant se faire à l'aide de marcottes par strangulation, procédé toujours fort incertain et d'une exécution aussi délicate que difficile.

Je suis arrivé actuellement à multiplier avec facilité l'*Itea* au moyen de boutures de racines. Mon procédé, qui n'exige ni serre, ni châssis, ni cloche, consiste à arracher, de février en mars, des racines, à les couper par petits tronçons de $0^m,04$ à $0^m,06$ de longueur, et à les repiquer les uns à côté des autres, en terre de bruyère, à l'abri du soleil. La seule précaution à prendre est de ne laisser passer que *très peu* hors de terre l'extrémité supérieure de chacun des morceaux; on arrose au besoin. Peu de temps après le bouturage, on voit sortir de terre de jeunes bourgeons de chacun de ces tronçons. Ainsi, des boutures-racines d'*Itea*, plantées au 21 mars, ont produit aujourd'hui des bourgeons de $0^m,12$ à $0^m,15$ de longueur. Ce résultat est assez satisfaisant pour me dispenser de recommander un procédé qui n'a jusqu'aujourd'hui d'analogue, pour sa rapidité, que dans le bouturage des racines de *Maclura* et de quelques Passiflores. CARRIÈRE,

Chef des pépinières au Muséum.

Phosphorescence dans le règne végétal.

Au nombre des phénomènes qui, de loin en loin, viennent frapper d'étonnement les observateurs, se rangent en première ligne ceux qui manifestent, chez les êtres organisés, le pouvoir de produire quelqu'un de ces mystérieux agents qui semblent être le principe même de la vie, sur notre globe[1], tels que la chaleur, l'électricité et la lumière. La production de la chaleur, ordinaire et bien expliquée chez les animaux, est au contraire un fait rare et mal compris dans le règne végétal. Celle de la lumière, dans l'un et l'autre règne, bien qu'assez fréquemment observée, a déjoué jusqu'à ce jour les efforts des naturalistes et des physiciens, et peut-être restera-t-elle toujours à l'état de problème. Néanmoins il est intéressant d'étudier ce phénomène, dans les végétaux, surtout où il est plus rare et où son apparition semblerait plus accidentelle que dans certains groupes d'animaux. La phosphorescence de certaines plantes est d'ailleurs un fait positivement établi aujourd'hui; aussi n'est-ce pas sans surprise que nous le voyons nier par un des premiers botanistes de l'Allemagne, M. Kützing, qui, dans un ouvrage récemment publié sous le nom d'*Introduction à la Botanique*, traite hardiment de visionnaires tous ceux qui disent l'avoir observé. A une pareille allégation, il suffit d'opposer les récits de

(1) Il doit être bien entendu ici que, lorsque nous disons que la *lumière*, la *chaleur* et l'*électricité* semblent être le principe de la vie, nous prétendons seulement que ces trois agens sont les forces qui agissent immédiatement sur la matière pour donner lieu aux manifestations vitales. Leur concours est nécessaire aussi bien que celui des molécules matérielles, mais il ne suffit pas pour faire naître et pour faire agir des êtres organisés et vivants. Tout au plus pourrait-on soutenir le contraire quand il s'agit du règne végétal, où tout est passif, où il n'y a pas de volonté, pas même d'individualité, en prenant ce mot dans le sens que lui donnent les métaphysiciens; mais la raison ne saurait admettre qu'il en soit ainsi chez les animaux, êtres doués d'une activité propre, d'une volonté et d'une individualité absolue qui se résume dans le MOI. C'est ce *moi*, ce centre impalpable, immatériel, ce *quid ignoti* qui, chez nous, s'appelle l'*âme humaine*, que nous considérons comme le seul et véritable principe de la vie. Dans l'animal comme dans l'homme, l'*âme* est le premier terme du binome vivant, l'organisme matériel en est le second, et c'est de l'union de ces deux éléments que résulte un rapport *sui generis* et proportionné par sa nature à celle des termes producteurs, et que nous appelons la *vie*. Comme pour le mouvement, comme pour tous les résultats quels qu'ils soient et à quelque ordre d'idées qu'ils appartiennent, la manifestation de la vie exige la *dualité* de principes. La négation d'un élément immatériel dans l'homme et les animaux ne serait donc pas moins opposée à la raison absolue qu'à la morale et à l'intérêt des Sociétés.

nombre de botanistes aussi bons observateurs qu'hommes dignes de foi ; on pourrait y ajouter aussi le témoignage de beaucoup de gens du monde qui, pour être étrangers à l'histoire naturelle, n'en ont pas moins de bons yeux, un jugement sain et une véracité assez bien établie pour qu'il n'y ait aucune raison de douter des faits de phosphorescence dont ils affirment avoir été témoins.

Nous pourrions citer, pour notre compte, trois cas où nous avons aperçu la lumière végétale ; le dernier a été mentionné en 1846, dans la *Revue horticole* (page 254). Mais nous donnons plus d'importance à d'autres observations du même genre, plus saillantes, et faites avec plus de soin par des savants dont le nom seul est une garantie. L'exposé de quelques-unes de ces observations intéressera sans doute les lecteurs de ce journal, puisque, comme nous le verrons tout à l'heure, la question qui nous occupe n'est pas seulement scientifique et qu'elle pourra trouver quelque jour une brillante application en horticulture.

Il y a longtemps qu'on sait que le bois devient lumineux lorsqu'il se trouve dans certains états de décomposition ; mais ce n'est que depuis peu que les recherches microscopiques ont fait découvrir, non la cause de la phosphorescence, mais l'élément qui en est le siége, c'est-à-dire un *mycelium* de Champignon ou réseau de fibres imperceptibles à l'œil nu, premier état sous lequel se montrent les diverses espèces de Mucédinées qui envahissent les bois longtemps exposés à l'humidité et en désagrégent les tissus. Dans de rares circonstances, on a vu des Pommes de terre pourries jeter de vives lueurs, par une cause analogue, et c'est encore à des végétations du même ordre qu'il faut rapporter la lumière si remarquable qu'on a bien des fois observée sur les parois des mines de charbon des environs de Dresde, et qui projette, dit-on, dans ces souterrains, une clarté comparable à celle de la lune dans son plein. Mais le plus bel exemple de *luminosité* fourni par les cryptogames de l'ordre des Champignons a été recueilli par un botaniste français, M. Delile, naguère encore professeur à Montpellier, qui a découvert que l'Agaric de l'Olivier était lumineux pendant la nuit, avec ce singulier caractère de perdre toute phosphorescence pendant le jour, bien que placé dans un lieu obscur. Plus récemment, un Anglais, M. Prestoe, a fait voir que les spores de la Truffe étaient douées aussi de phosphorescence, et qu'à l'aide de la lumière qu'elles répandent dans l'obscurité il était facile de les recueillir dans les truffières. Si on découvrait un jour le moyen de cultiver ce Cham-

pignon, si usité comme comestible, la remarque de cet observateur pourrait fournir un moyen facile de le multiplier.

La singulière assertion de M. Kützing, relativement aux faits de *luminosité* végétale (qu'on nous passe ce néologisme déjà adopté par les botanistes anglais) et à ceux qui les ont observés, a éveillé la susceptibilité du Dr Lindley, qui, dans un intérêt tout scientifique, a fait appel aux savants, en vue d'opposer de nouveaux témoignages à l'incrédulité quelque peu agressive du docteur allemand. Plusieurs personnes y ont déjà répondu, entre autres le célèbre voyageur M. Joseph Dalton Hooker, le seul dont nous voulions rapporter ici l'observation. Rien, dit-il, n'est plus commun dans les provinces montagneuses et humides de l'Inde, que la phosphorescence du bois mort. A Darjiling, dans le Sikkim-Himalaya, et à une hauteur de 5 à 8000 pieds (1600 à 2600 mètres), on peut en être témoin tous les jours, pendant la saison chaude, c'est-à-dire de mai en octobre, pour peu qu'on entre dans la forêt ; du moins c'est ce qui avait lieu en 1848 et 1849. A tout moment les indigènes m'apportaient des morceaux de bois lumineux, en me demandant de leur en expliquer la cause. Un tas de bois à brûler qu'on avait amassé auprès d'une cabane, à 2400 mètres de hauteur, m'a présenté deux mois le curieux spectacle d'une grande masse phosphorescente pendant la nuit, avec un éclat si vif que, lorsque je passais à cheval, dans le voisinage de ce tas, j'avais besoin de retenir mon poney qui se cabrait de frayeur. Le phénomène de la phosphorescence venait toujours à la suite d'une décomposition du bois, et je ne doute pas qu'il ne soit dû à la présence du *mycelium* d'un Champignon, bien que je ne puisse dire de quelle espèce, et que tous mes efforts aient été vains pour obtenir le développement de ces végétaux en conservant tout exprès du bois lumineux dans des endroits humides. Ce bois n'a aucune odeur appréciable ; mon chien lui-même, quoique doué d'un flair excellent, n'a pas paru en être affecté lorsque je lui en mettais des morceaux sous le nez. La lumière en était à la fois douce et brillante, et je me suis souvent amusé à en observer les ondulations, qui la faisaient paraître alternativement plus vive ou plus pâle, suivant les variations de la température et les mouvements de l'air ambiant.

Mais n'y aurait-il que ces végétations microscopiques et d'ordre inférieur qui présentassent le curieux phénomène de la luminosité, et ne peut-on pas espérer de le rencontrer un jour dans quelques espèces phanérogames propres à être cultivées dans nos jardins? Le fait

n'est sans doute pas certain; mais il est fort probable[1]. Il y a sept ans, en 1845, on plaça sous les yeux de la Société Asiatique, à Londres, la racine d'une plante de l'Inde qu'on supposait être un *Cardiospermum;* elle avait été envoyée de Ooraghum, près Tritchoor, dans la présidence de Madras, par le général Cullen, au botaniste Wight qui à son tour l'avait fait parvenir à la Société Asiatique, en lui annonçant que cette plante était douée de la singulière propriété d'être lumineuse. La lettre du général Cullen, jointe au fragment de racine, rapportait que la plante avait été récemment découverte par un indigène qui accompagnait le capitaine Bean dans un voyage entrepris par ce dernier, et qui, forcé, par une pluie violente, de chercher un abri derrière un rocher, au milieu des jongles, fut tout surpris d'apercevoir devant lui une lumière phosphorique qui éclairait dans un rayon assez large les broussailles environnantes. Cet effet était dû à la plante dont nous parlons. L'indigène en prit un échantillon qu'il porta à Trevandrum, où il le fit voir au général Cullen. Celui-ci, après quelques recherches dans les livres indous, s'assura que la plante, bien que nouvelle pour les botanistes de l'Europe, n'était pas inconnue des brahmes, et il cita, dans sa lettre, divers passages qui l'établissaient d'une manière incontestable. Dans un de ces passages, la plante est nommée *Jyotish Mati*, c'est-à-dire *la plante lumineuse*; dans un autre, elle est célébrée comme étant le fanal donné par Brahma pour conduire, pendant la nuit, les amants qui errent dans les montagnes de l'Himalaya; il en est encore d'autres, tout aussi explicites, qu'il est inutile de citer ici.

La racine présentée à la Société Asiatique était alors complétement desséchée, et on doutait qu'elle pût reprendre, par l'humidité, sa phosphorescence première. Néanmoins on voulut essayer, et une tranche mince que l'on en détacha fut enveloppée dans un linge humide pendant environ une heure. L'expérience réussit, et ce fragment, placé dans un lieu obscur, répandit une lueur comparable à celle du phosphore, ou, mieux encore, à celle des poissons marins à moitié pourris. M. Lindley, qui fut témoin d'une seconde expérience, lui trouva l'éclat de la lumière du ver-luisant ou de la scolopendre électrique; en se desséchant, le morceau de racine qui servait à l'expérimentation perdait sa phosphorescence, pour la recouvrer lorsqu'il était de nouveau humecté.

(1) M. de Martius a décrit une Euphorbe (*E. phosphorea*), dont la sève répand, dans la nuit, et au milieu des forêts vierges du Brésil, une clarté comparable à celle du phosphore. J. D.

On avait cru d'abord que cette racine appartenait à un *Cardiospermum*. Lorsqu'on l'eut mieux examinée, on reconnut que c'était le rhizome d'une plante monocotylédone que M. Lindley pense pouvoir rapporter à l'un des trois genres suivants : *Cymbidium*, *Eulophia* ou *Marica*, plutôt qu'à tout autre. Il est assez singulier toutefois qu'on soit encore si peu renseigné à cet égard, puisque le Dr Wight affirme qu'elle est commune dans les jongles, au pied des montagnes du district de Maduré, et que le savant botaniste Wallich l'a aussi trouvée dans le district de Burmah.

Quoi qu'il en soit, on ne peut nier qu'un haut intérêt horticole ne s'attache à cette plante extraordinaire, et nul doute, comme dit M. Lindley, qu'elle ne puisse être cultivée avec succès dans nos serres, aussi bien que les autres plantes du même pays. Son introduction dans nos jardins leur imprimerait une physionomie aussi singulière que nouvelle.

Il est donc constaté que certains végétaux manifestent des phénomènes de caloricité (le spadix de plusieurs Aroïdées) et de lumière. En existe-il qui développent de l'électricité ? Le fait est bien douteux ; en tout cas il est rare, peut-être parce que les observations n'ont pas encore suffisamment porté dans cette voie. Voici cependant ce que raconte un des correspondants du *Gardener's Chronicle* (année 1845, p. 417), qui prend le nom réel, ou supposé, de Forester. Naviguant un jour dans la Méditerranée, il se laissa dire par un pilote maltais, mais sans trop y ajouter foi, que les Aulx influençaient l'aiguille aimantée. A quelque temps de là il eut occasion de retrouver la même croyance aux îles Ioniennes, où les marins lui affirmèrent que, sur les navires chargés d'une grande quantité d'Aulx, la boussole ne servait presque plus à rien. Qu'y a-t-il de fondé dans cette croyance ? Il est assez ordinaire que, dans les préjugés du peuple, il y ait quelques parcelles de vérité. Si c'était le cas ici, une nouvelle voie s'ouvrirait aux expérimentateurs, et peut-être qu'une première découverte en amènerait d'autres à sa suite. Dans l'intérêt la science, et même ne fût-ce que pour reconnaître une erreur, l'expérience ici serait à essayer. NAUDIN.

Développement de l'Oignon de Madère dans les sables aurifères de la Californie.

J'ai reçu de M. H. Meigs, secrétaire de l'Institut américain de New-York et du Clubs des Fermiers, une lettre en date du 17 jan-

vier dernier, dans laquelle il me rend compte de quelques séances de l'Institut agricole de la Californie.

« La végétation de ces contrées, m'écrit M. Meigs, est presque incroyable; l'Oignon de Madère, qui n'atteint nulle part ailleurs qu'en Espagne et en Portugal plus d'une livre en poids et qui, dans ce dernier pays, ne dépasse jamais plus de 6 livres, atteint en Californie, dans les terrains aurifères, jusqu'à 21 livres. »

Je regrette que M. H. Meigs n'ait pas ajouté d'autres exemples à celui qu'il cite de la vigueur des plantes des sols aurifères de la Californie. Je suppose que, si l'Oignon y acquiert un aussi grand développement, il doit en être de même pour une foule d'autres plantes bulbeuses. Il serait bon de connaître la composition de ces terrains d'alluvion et les conditions sous lesquelles se sont développés les Oignons dont on parle. Nous savons que les plus belles Jacinthes se cultivent en Hollande, aux environs d'Harlem, dans un sable très fin, dont la température et la constante humidité concourent à leur développement. PÉPIN.

Plantes supportant les hivers sur les côtes de la Manche et du Grand-Océan.

Nous avons déjà, à plusieurs reprises, exprimé le désir de voir se dresser dans chaque département une sorte de statistique horticole qui indiquerait les plantes exotiques qui auraient supporté l'hiver sans couverture et sans abri. Ces statistiques, en même temps qu'elles intéresseraient la science, pourraient rendre de véritables services au commerce des plantes. Les relevés de ce genre devraient avoir lieu annuellement dans les différents jardins botaniques, dans les fermes régionales ou dans les jardins placés sous le patronage des Sociétés d'Agriculture ou d'Horticulture.

Ces expériences, que l'on pourrait appeler *climatoriales*, seraient peu dispendieuses et très faciles à enregistrer; elles deviendraient encore plus faciles à exécuter si nos intrépides et infatigables botanistes voyageurs faisaient suivre chaque végétal d'une note spéciale sur la température à laquelle il croît, sur la station qu'il habite, sur la nature du sol et l'exposition qui lui conviennent; car ce défaut de renseignements nous oblige souvent à des tâtonnements et nous laisse dans une grande incertitude sur les moyens de culture qu'il convient d'appliquer dans nos jardins à une foule d'espèces nouvelles.

En attendant la confection des statistiques horticoles que nous désirons voir paraître, nous nous empressons de répondre à l'appel indirectement fait aux hommes qui s'occupent de la question d'acclimatation par MM. les rédacteurs de la *Revue*, en donnant la liste des plantes étrangères et qui ont prospéré en plein air dans l'ancienne Normandie et la Bretagne. Nous avons recueillis ces renseignements, il y a déjà plusieurs années, sur les lieux mêmes, et comme nous donnons les noms des personnes chez lesquelles ces notes ont été prises, nous les prions de vouloir bien nous suppléer en cas d'omissions, et de faire connaître les plantes importées dans les départements depuis notre dernière visite.

Voici le nom des végétaux inscrits sur nos tablettes :

Chez M. Louvel, à Fécamp.

Les Canna.
L'Hedychium Gardnerianum.
Le Fuchsia Richardsoni.
Le Tritoma uvaria.
Les Camellias.

Chez M. du Poerrier, à Valognes.

Le Gunnera scabra.
Les Camellias.

Chez M. Balmont, à Cherbourg.

Le Clianthus puniceus.
L'Escallonia rubra.
Le Pittosporum Sinense.
Le Polygala speciosa.
Le Nerium Oleander.
L'Aloisia citriodora.
La Veronica speciosa.
Le Fabiana imbricata.
Le Correa alba.
Le Metrosideros lophantha.
Le Cassia stipulacea.
Les Camellias.

Chez M. Lehuidoux, à Saint-Brieuc.

La Veronica speciosa.
Les Camellias (en espalier, même les blancs).
Les Rhododendron arboreum (se couvrent de fleurs; les fonds blancs y réussissent parfaitement).

Chez M. Guyomard, à Morlaix.

L'Aloisia citrioda.
Le Myrthus communis flore pleno.
Les Cistus.
Le Dianella cærulea.
Le Daphne Delphini.
Le Jasminum revolutum.
Le Siphocampylus bicolor.
L'Acacia lophantha.

Au Jardin botanique de Brest.

Les Camellias (fleurissant bien).
Le Leptospermum pubescens.
Id. scoparia.
Le Melianthus major.
L'Eucalyptus obliqua (de 10 mètres environ de hauteur).
La Bruyère en arbre, (couverte de fleurs, dont l'odeur douce et agréable se répand à plus de 5 mètres de distance; les tiges avaient de 5 à 6 mètres de haut).

Chez M. Moreau, propriétaire à Lanvian, et notre collègue à la Société d'Agriculture de Brest.

L'Araucaria imbricata.

Pour mentionner ici les Hortensias bleus, nous dirons que chez MM. Moreau et Rendu, voisins de campagne et amateurs d'horticulture, on remarque avec satisfaction d'énormes touffes d'Hortensias à fleurs bleues, couronnées, chaque année, d'une immense quantité de grosses boules. Ces messieurs ont presque autant de peine à obtenir des fleurs roses que nous en mettons pour en avoir

de bleues. La terre dans laquelle croissent vigoureusement ces Hortensias est d'une nature forte et argileuse.

Nous terminerons cette note en engageant les amateurs et les horticulteurs à livrer à la pleine-terre un ou deux exemplaires de chaque plante qu'ils reçoivent, après l'avoir multipliée, de manière à donner une grande variété aux catalogues qu'ils publieront.

BOSSIN.

Effets de la foudre sur un Cerisier.

On se rappelle que, le 27 du mois de mai, à sept heures environ du soir, un violent orage vint fondre sur Paris; les éclairs se succédaient sans interruption et le tonnerre ne cessait non plus de se faire entendre. Cet orage a donné lieu à plusieurs accidents fort singuliers; on cite un jeune homme à la montre duquel plusieurs petits objets étaient attachés, et qui auraient été enlevés par la foudre, sans le frapper et sans que la montre ait été endommagée.

Ce jour-là, à la même heure, au même moment, peut-être, la foudre frappait, dans un petit jardin près du Panthéon, un Cerisier couvert de feuilles et de jeunes fruits. Ici, comme dans le cas précédent, elle fit disparaître certaines parties de l'arbre sans en toucher d'autres. Ainsi beaucoup de fruits et de feuilles furent emportés, d'autres restèrent fixés à certaines branches et comme asphyxiés ou privés de sucs. Ces fruits ont cessé de grossir et sont restés tels qu'ils étaient au moment où la foudre les touchait. Dautres Cerises, fixées, au contraire, à des branches voisines, n'ont rien éprouvé et ont parfaitement mûri.

CARRIÈRE.

Correspondance.

M. G., à R. — Nous sommes en mesure de vous fournir les renseignements que vous nous demandez au sujet de la *Dielytra spectabilis.* Cette plante est du nombre de celles qui peuvent passer l'hiver à l'air libre; mais qu'il est nécessaire de garantir, au premier printemps, des gelées de rayonnement. En Angleterre, plusieurs pieds de *D. spectabilis*, hasardés de trop bonne heure en pleine terre, au printemps dernier, ont été atteints par les froids tardifs et considérés comme perdus; mais ils n'ont pas tardé à repousser des jets nombreux, les racines ayant fort bien résisté aux petites gelées d'avril; ces plantes sont en ce moment en pleine

fleur. Plusieurs touffes de *D. spectabilis* de la plus rare beauté fleurissent en ce moment (juillet), avec profusion dans le parterre du Jardin des-Plantes de Paris.

M. de V., à N. — Il est très vrai, monsieur, comme vous nous l'écrivez, que les chemins de fer doivent réagir énergiquement sur l'état de la culture maraîchère ; cette révolution est déjà commencée. Toutefois, remarquez bien qu'en aucun cas, elle ne pourra prendre le caractère général que vous semblez prévoir. Pour faire croître la somme énorme de produits divers que l'horticulture maraîchère doit jeter chaque jour dans le gouffre de la consommation parisienne, il y a un élément qui, loin des grands centres de population, manque et manquera toujours : c'est le fumier. Il est matériellement impossible de pratiquer en grand la culture maraichère sans une énorme quantité de fumier, que nulle part dans les départements on ne peut ni acheter ni produire. Sous ce rapport, quand même le réseau de chemins de fer aboutissant à Paris serait complété, la plus grande partie des légumes qui s'y consomment serait toujours obtenue dans ses environs, avec le fumier de ses cent mille chevaux de luxe ou de travail et des vaches de ses nourrisseurs, sans parler des boues et des autres engrais, ressources qui n'existent pas ailleurs. Quant aux Artichauts, dont vous vous occupez spécialement, ceux du Midi, sans foin et à tête ronde, ont fait un peu concurrence au gros-vert de Laon ; mais le soleil luit pour tout le monde, et la consommation parisienne en absorberait bien d'autres. Les prix habituels de l'Artichaut de Laon n'ont subi aucune baisse notable.

Madame H., à G.-S. — Méfiez-vous des charlatans ; la plante qu'on vous a vendue, et sur laquelle vous nous demandez des renseignements, est une plante impossible ; il n'existe rien de semblable dans l'horticulture. Des colporteurs savoisiens nous ont offert l'an dernier des tubercules d'Asphodèles, en nous montrant des figures qui, disaient-ils, représentaient ces plantes, à fleurs d'un beau bleu d'azur, à fleurs jaunes, etc. ; sur notre observation, que ces figures étaient calquées l'une sur l'autre, mais diversement enluminées, ils s'en sont allés confus pour offrir à d'autres leur marchandise ; veuillez, quoiqu'il en soit, nous adresser un spécimen de celle qui vous a été livrée ; nous vous en dirons notre avis.

YSABEAU.

Prunus Japonica

Riocreux del.

Imp. [illegible] de Sein

Prunus Japonica (fig. 16).

Nous pouvons répéter pour ce gracieux arbuste ce que M. Planchon disait au sujet du *Musa coccinea*. La plante en question est bien loin d'être nouvelle dans les jardins; mais c'est une de ces vieilleries sur lesquelles il est bon de rappeler de temps à autre l'attention.—Un peu de justice rétrospective n'est pas de trop, du reste, dans nos temps si vite oublieux.

C'est à Kæmpfer [1] que nous en devons les premières notions; il le désignait sous le nom japonais de *Niwa Sakira;* plus tard, Thunberg [2] l'a décrit sous celui de *Prunus Japonica*, qui lui a été conservé. Ker[3], dans son article inséré dans le *Botanical Register*, n'hésite pas à le rapporter à l'*Amygdalus pumila* L., et assure qu'il était cultivé en Angleterre du vivant de Ray et de Pluknett [4], que l'herbier de sir Joseph Banks en renferme un échantillon donné en 1774 par le célèbre pépiniériste Lee. C'est vers cette époque que le *Prunus Japonica* semble avoir été confondu avec le Pêcher à fleurs doubles, décrit par Hermann dans son *Jardin de Leyde*.

L'examen des pistils ou des jeunes fruits aurait cependant évité cette confusion; car, dans les Amandiers, ils sont velus, et parfaitement lisses dans les Pruniers. La plante décrite par Hermann [5], et que l'on a rapportée au *Prunus Japonica*, a ses jeunes fruits velus; elle ne peut donc se confondre avec la nôtre. La figure publiée par de Pluknett et le synonyme d'*Amygdalus pumila*, de Linné, se rapportent à la plante à ovaires velus. Hermann a commis une autre erreur en disant qu'il avait rencontré cet arbuste à l'état sauvage aux environs du Cap. Sa mémoire aura été en défaut, car aucun voyageur ne l'a signalé dans l'Afrique australe, où le genre Amandier n'a aucun représentant. Tout me porte à croire qu'Hermann aura recueilli cet arbrisseau dans un jardin du Cap, occupé à cette époque par les Hollandais, et que cette seconde erreur aura augmenté encore la confusion qui règne au sujet de la plante qui nous occupe.

(1) *Amœnitates exoticæ*, 1712, p. 799.
(2) *Flora Japonica*, p. 201.
(3) Bot. regist., 2176.
(4) *Phytographia*, tab. 11, fig. 4.
(5) P. Hermann. Horti acad. Lugd. Bot., 1681-1686, p. 487.
... Fructus rotundi, subhirsuti, *Persicæ* quidem haud absimiles, sed tripl minores saporis, non adeo grati. Reperi hoc arbustum sponte luxurians ad Prom. C. B. S.

Le *Prunus Japonica* est un petit arbuste de 1^m à $1^m,50$, dont les branches grêles, cylindriques, sont recouvertes d'une écorce cendrée, et à rameaux revêtus d'un épiderme rouge foncé. Ses feuilles, pétiolées, accompagnées de stipules dentées-lobées et glanduleuses en leurs bords, sont oblongues-elliptiques ou lancéolées-acuminées au sommet, obtuses, arrondies ou atténuées à la base, doublement serrées-dentées, à peu près glabres, à nervures assez prononcées sur les deux faces, celles du milieu d'un rouge foncé ou purpurines. Ses fleurs incarnates, solitaires ou géminées, pédonculées, mesurent environ $0^m,02$; elles sont complétement stériles, et toutes les étamines sont remplacées par des lames pétaloïdes oblongues, obtuses ou lancéolées; le pistil est métamorphosé en deux petites feuilles emboîtées l'une dans l'autre.

Cette plante paraît être originaire de la Chine, d'où elle aura été introduite au Japon. L'erreur de Thunberg, qui lui a donné l'épithète de *Japonica*, provient de ce qu'elle se trouve non-seulement dans les jardins, mais encore disséminée le long de tous les chemins. La variété que l'on cultive de préférence et que l'on apprécie le plus est celle dont nous donnons la figure. Les Japonais en possèdent une autre à fleurs blanches, qui se distingue par un port plus élancé. Sa floraison a lieu en avril; elle devance de quelques jours l'épanouissement des fleurs de l'arbuste à fleurs simples, dont le fruit, de couleur rouge, comparable à celui de nos merises, est d'un goût aigrelet. On le mange rarement frais, mais après l'avoir desséché. Les Japonais et les Chinois regardent ses amandes comme un remède efficace contre l'hydropisie.

Le *Prunus Japonica flore pleno* se cultive au Muséum depuis fort longtemps; nous ne connaissons pas l'espèce primitive à fleurs simples qui se rencontrait, suivant Loiseleur, dans plusieurs jardins d'amateurs. Notre plante se multiplie par la greffe sur le *Prunus spinosa;* elle supporte en plein air, sans inconvénient, les froids les plus rigoureux de notre climat, et n'exige ainsi aucun soin particulier. Elle a pour synonyme *Prunus Japonica* Thbg. Fl. Jap. 201; Sieb. et Zucc. Fl. Jap. 1, p. 170, t. 90; Ten. Intorno all' Amygd. pumil.; P. Sinensis Lois. Nouv. Duham. 4, t. 53, p. 181, fig. 1; Noisette, Man. du Jard., vol. 4, p. 541.—*Amygdalus pumila*, Bot. mag., 2176. (*Non alior.*)

Les jardiniers donnent enfin souvent le nom d'Amandier à cette espèce.

J. Decaisne.

Saint-Sever (Landes), le 18 avril 1852.

De la maladie de la Vigne.

A M. le président de la Société Linnéenne de Bordeaux.

Monsieur et honoré Collègue,

Vous m'avez envoyé, vers la mi-février dernier, un flacon hermétiquement cacheté, renfermant des Raisins atteints de la maladie spéciale, pris, d'après l'étiquette, sur une treille infestée, près d'Orléans, dans les premiers jours de novembre 1851, et plus ou moins couverts de cette moisissure à laquelle on a donné le nom d'*Oïdium Tuckeri*.

La Société Linnéenne, par votre organe, fait l'honneur à son correspondant de Saint-Sever de le consulter sur des *larves* qui auraient été remarquées vivantes dans ces grappes de Raisin. Comme, à la réception du flacon, ces larves étaient mortes depuis longtemps, je ne me suis point empressé de répondre à votre témoignage de haute confiance : je le fais aujourd'hui.

La maladie du Raisin aura sans doute le sort de celle de la Pomme de terre et du hideux choléra : on a enfanté, on enfantera des volumes sans arriver à une véritable solution. On s'est égaré en prenant les conséquences pour le principe, les effets pour la cause, la soif de célébrité pour la prétention de découvrir la vérité. De là les faits incohérents, les déraisonnements, les absurdités.

Parle-t-on sérieusement quand on avance qu'on n'a pas osé déboucher le susdit flacon, de crainte d'infester les vignobles du Bordelais des propagules du terrible *Oïdium?* Je suis très convaincu que des myriades, des nuées de semblables propagules, et autres analogues, circulent presque habituellement dans l'air, que nous les respirons, que nous en avalons à chaque instant, qu'ils se posent partout; mais ils demeurent inertes et inaperçus tant qu'ils ne trouvent pas de conditions opportunes pour leur germination et leur développement. Or, ces conditions sont la maladie ou la mort.

C'est donc aux causes de la maladie du végétal qu'il faut remonter, et ces causes sont, ou dans la constitution météorologique, ou dans le sol, quelquefois dans les deux. Le divin Hippocrate, consulté sur les causes d'une épidémie meurtrière, se borna pour toute réponse à lever les yeux au ciel, comme pour indiquer que le mal venait d'en haut.

La Vigne, dans sa turgescence végétative, peut être frappée par un élément morbide qui en trouble les fonctions intérieures, sans que cette atteinte initiale se révèle en aucune manière aux yeux du vigneron le plus intelligent, le plus clairvoyant. Plus tard, la circulation de la séve languit, la coloration s'altère, les tissus se dénaturent, la maladie gagne, la mort s'infiltre partiellement, les parties tendres ou pulpeuses subissent les décompositions chimiques. Le propriétaire s'alarme; il voit, il pense, il réfléchit, il se plaint, et pendant ce temps les propagules atmosphériques de l'*Oïdium* s'arrêtent sur les raisins altérés ou en voie de pourriture; ils y trouvent les conditions les plus favorables pour germer et se multiplier à l'infini. Des insectes de divers ordres, obéissant à la mission providentielle de diminuer, en s'en repaissant, les éléments putrescibles, accourent de toutes parts pour confier à ces foyers de mort les germes de vie de leur progéniture. C'est dans cet état de maladie incurable, de gangrène envahissante, que le savant, armé de sa loupe, et, qu'on me passe l'expression triviale, mais juste, ne voyant pas plus loin que son nez, vient proclamer hautement, comme auteurs du désastre, et l'*Oïdium* inoffensif, et les *larves* innocentes, et les *Acarus* à divers noms, simples visiteurs qui ramassent quelques miettes ou cherchent à importuner les larves. Est-ce là, je le demande, une accusation fondée?

Et quand vous trouvez, gisant dans un fossé, un cadavre de quadrupède, recélant dans ses entrailles, dans ses chairs, une immense population de vers, faut-il en conclure que les *Sarcophaga*, *Silpha*, *Necrophorus*, *Staphylinus*, *Dermestes*, qui ont engendré ces vers ou larves, sont la cause de la mort du quadrupède? Non certes; vous seriez au contraire dans le vrai si vous assuriez que ces insectes, en consommant ces foyers d'infection, diminuent, dans l'intérêt de l'homme, les éléments délétères qui tendent à vicier l'air.

Et les sommités chlorosées de ce bel arbre, l'honneur de votre avenue, ne viennent-elles pas, au milieu du luxe de la végétation environnante, se traduire, dans votre esprit préoccupé, par l'idée d'une perturbation de la sève, d'une langueur, d'une maladie? L'année suivante, il ne fournit plus de feuillage, il est mort; on l'abat. Allez-vous donc aussi crier au meurtre parce que l'heureux entomologiste va découvrir dans ce cadavre végétal une Californie d'insectes si calomniés dans ces derniers temps, tels que *Bostrychus*, *Scolytus*, *Callidium*, *Cerambyx*, *Buprestis*, *Elater*,

Pyrochroa, *Colydium*, *Lyctus*, *Platypus*, *Laphria*, et mille autres encore, qui dans l'écorce, qui dans le liber, ceux-ci entre les deux, ceux-là dans la profondeur du bois, les uns n'attaquant que le tronc, les autres préférant les branches, ici de véritables lignivores, là des parasites de ces derniers? Non encore : ce serait prendre l'effet pour la cause, et imiter les empressés du jour qui embouchent la trompette pour y souffler leur nom...

Léon Dufour, D. M.
Membre de l'Institut.

De la Température du mois de juillet [1].

A Paris, il n'est pas tombé de pluie du 1er au 16 juillet, et du 4 au 16 la température a été exceptionnelle par son élévation. Voici les *maxima* qui ont été constatés à l'Observatoire; ces chiffres sont les seuls qui aient une signification réelle, par les précautions prises pour avoir réellement la température de l'air. Les journaux enregistrent avec fidélité des degrés de température tels que ceux du fameux thermomètre de l'ingénieur Chevalier, degrés qui sont complétement erronés, et ils ne songent pas à donner à leurs lecteurs des observations exactes, qu'il faudrait seulement aller chercher un peu plus loin.

Dates de juillet.	Températures. Maxima.	Minima.	Moyennes.
1	20°.4	14°.1	17°.25
2	23.1	9.5	16.30
3	25.9	12.4	19.15
4	29.5	14.2	21.85
5	31.0	17.9	24.45
6	31.7	20.2	25.95
7	27.9	19.7	23.30
8	27.8	17.3	22.55
9	31.1	17.5	24.30
10	33.5	19.5	26.50
11	31.1	19.3	25.20
12	32.6	19.1	25.85
13	33.8	19.8	26.80
14	33.7	19.3	26.50
15	33.8	18.5	26.15
16	34.9	20.2	27.55
17	27.6	21.8	24.55

Les trois colonnes que présente le tableau précédent sont également remarquables. Elles démontrent toutes trois que la température s'est élevée à partir du 1er pour atteindre un premier maximum le 6; qu'elle s'est un peu abaissée le 7 et le 8, pour reprendre

(1) *Recherches analytiques sur les Eaux de pluie.*

une nouvelle marche croissante jusqu'au 16. Le 17, un orage a fait un peu tomber une chaleur tropicale qui, chose bien rare, a duré huit jours entiers sans éprouver la moindre discontinuité. C'est là le fait le plus saillant de la période que nous venons de traverser. Dans une notice sur les températures extrêmes observées à Paris, publiée dans l'*Annuaire du Bureau des Longitudes pour* 1824, M. Arago dit : « Dès que le thermomètre sort d'une petite quantité de ses limites habituelles, le public donne une grande attention à la marche de cet instrument, et, en général, il ne tarde pas à se persuader qu'on ne l'avait jamais observé aussi haut ou aussi bas. » Il est donc intéressant de rechercher dans quelles années le thermomètre a marqué un degré exceptionnel ; les indications ne méritent ce titre qu'autant qu'elles atteignent ou dépassent 34°. Voici, sous ce point de vue, une table des températures *maxima* atteintes à Paris depuis l'invention du thermomètre ; nous prenons la table de M. Arago jusqu'à 1824, en la complétant depuis cette année.

Dates.	Maximum de chaleur.	Dates.	Maximum de chaleur.
1705, 6 août.	33°.8	1822, 10 juin.	33°.8
1706, 8 août.	35.3	1835, 22 juillet. . . .	34.0
1753, 7 juillet.	35.6	1836, 1er juillet.. . .	34.3
1754, 14 juillet.. . .	35.0	1842, 30 juin.. . .	36.0
1755.	34.7	1842, 10 août.. . .	34.7
1793, 8 juillet.. .	38.4	1842, 17 août.. . .	35.2
1793, 16 juillet.. .	37.3	1842, 18 août.. . .	37.2
1800, 18 août. . . .	35.5	1846, 5 juillet.. .	36.5
1802, 8 août.	36.4	1846, 31 juillet.. .	34.4
1803.	36.7	1846, 1er août.. .	34.0
1808, 15 juillet.. . .	36.2	1846, 5 août.. . .	35.3
1818, 24 juillet.. . .	34.5	1852, 16 juillet.. . .	34.9

On voit que, depuis un siècle et demi, il n'y a eu que seize années exceptionnelles ; durant cette période, le maximum de température a été atteint en 1793 ; le thermomètre s'est alors élevé jusqu'à 38°,4 le 8 juillet.

Nous avons dit que le fait le plus saillant était cette année le maintien de la température au-dessus de 30°, durant huit jours consécutifs ; nous n'avons retrouvé le même fait qu'une seule fois, du 20 au 27 juillet 1835.

Au point de vue agricole, ce qui doit le plus influer sur les récoltes, c'est particulièrement la continuité de la chaleur pendant une longue série de jours. Ainsi 1811, l'année de la comète, célèbre surtout pour la qualité de son vin, n'a eu qu'un maximum de 31° le

19 juillet, mais la moyenne de la température de l'année a été de près de 1 degré supérieure à la moyenne habituelle.

Nous ajouterons maintenant avec M. Arago[1] : « Toutes les observations précédentes ont été faites avec des thermomètres placés au nord, à l'ombre, et autant que possible à l'abri des réverbérations du sol. Si les boules de ces instruments avaient été noircies et exposées à l'action directe des rayons du soleil, ils auraient constamment marqué, par un temps calme, quand l'effet de la lumière solaire est au maximum, 8° ou 10° centigrades de plus. On se tromperait toutefois beaucoup si l'on croyait pouvoir conclure de là que, dans nos climats, la température des corps terrestres exposés aux rayons solaires ne dépasse jamais 46° ou 48° centigrades.

« Le sable, sur le bord des rivières ou de la mer, est souvent, en été, à la température de 65° ou 70° centigrades.

« Quant à l'eau d'une rivière, pour peu que sa profondeur soit considérable, elle ne s'échauffe jamais beaucoup. Ainsi, en 1800, par exemple, à Rouen, le 18 août, quand le thermomètre à l'air libre marquait + 38° centigrades, l'eau de la Seine n'était qu'à + 23°. »

Il serait extrêmement important, au point de vue de l'étude des régions agricoles et de la géographie des plantes, de connaître réellement les températures que prennent les différentes récoltes. Les thermomètres placés au milieu de l'air n'ont probablement pas les mêmes températures que les parties vertes d'une prairie ou que les épis d'un champ de blé. Ce sont ces dernières températures qui intéresseraient le plus l'agriculture ; mais sur ce sujet il n'a encore été fait aucune recherche ; nous ne pouvons que recommander la question à l'attention des expérimentateurs. Nous ne croyons pas qu'on puisse arriver autrement à déterminer avec quelque exactitude la quantité de chaleur nécessaire à chaque récolte pour accomplir toutes les phases de sa végétation. BARRAL.

Multiplication de la CAMPANULA PYRAMIDALIS.

Ayant lu dans le *Floricultural Cabinet*, sur la culture de la *Campanula pyramidalis*, un article qui conseille de faire les boutures au mois d'avril, et ayant avec beaucoup de succès cultivé ces

(1) *Annuaire du Bureau des Longitudes pour* 1824, p. 166.

plantes depuis plusieurs années par un procédé tout différent, je crois vous être agréable en vous communiquant quelques remarques sur la méthode de culture que je suis.

Dès que les plantes ont cessé de fleurir, je les dépote immédiatement; je coupe les racines en autant de morceaux que je veux avoir de plantes ; je prends ensuite un pot de $0^m,08$, je le remplis à moitié de terreau, et j'y place les tronçons que je recouvre de terreau. Après les avoir arrosés, je les mets sous châssis ou en serre froide. Au printemps (vers le mois de mars) je les rempote séparément; les plantes restent ainsi pendant tout l'été dans un endroit frais du jardin, où elles croissent vigoureusement. Au printemps suivant je les rempote dans des pots de $0^m,16$, et je les place en serre froide, où elles restent jusqu'à ce qu'elles aient fleuri.

L'année dernière j'ai opéré de cette manière sur une variété à fleurs blanches, et j'en ai maintenant 36 plantes fortes et saines, qui fleuriront l'été prochain. Si l'on fait un choix de quelques-unes des plus grosses racines, et qu'on leur donne une chaleur modérée, les pousses commenceront à se montrer au bout de deux ou trois semaines et elles fleuriront parfaitement bien au printemps suivant. On peut également propager le *C. pyramidalis* en plein air par la manière que je viens d'indiquer ; mais il faut rentrer les plantes dans un appartement lorsqu'elles sont de force à fleurir.

Lorsque l'épi d'une variété à fleurs bleues se fut développé, et avant que les fleurs ne se fussent ouvertes, j'en avais placé quelques pieds dans un vestibule, près des fenêtres, à l'abri des rayons du soleil ; les fleurs ont acquis dans cet endroit une belle teinte lilacée, beaucoup plus agréable que celles de couleur bleue ou blanche. J'ai aussi placé une plante dans un salon donnant à l'est, du côté opposé aux fenêtres ; elle se trouvait dans l'endroit le plus sombre de la pièce ; elle a atteint dans cette position $2^m,60$ de hauteur, et nulle plante n'était plus élégante ni plus odoriférante.

VAN HOUTTE.

Flore des Serres).

Hyères ; son territoire ; végétaux exotiques qui y sont cultivés en plein air.

Il est une localité en France où tout véritable amateur d'horticulture devrait faire un pèlerinage une fois en sa vie : c'est la petite ville d'Hyères, située à trois lieues de Toulon, sur le bord de la Méditerranée, et qui partage avec Nice le privilége d'attirer dans

ses murs des légions de malades des contrées moins favorisées du nord de l'Europe, qui vont demander au climat du Midi un soulagement à leurs souffrances et quelquefois leur guérison. La beauté du ciel dans ce coin de la France, la douceur de la température pendant les mois d'hiver et la fertilité du sol sont proverbiales. A voir l'épaisse et luxuriante végétation d'aspect quasi-tropical qui s'élève de tous ces jardins inclinés au midi, le botaniste et l'horticulteur se demanderaient volontiers s'ils sont là encore sur le sol de la vieille Gaule, et assurément l'homme qui s'y trouverait transporté subitement par le coup de baguette d'un enchanteur rêverait de l'Andalousie ou de ce fameux jardin des Hespérides dont un dragon défendait l'entrée.

C'est moins à sa latitude (le 43e degré) qu'à son exposition toute particulière qu'Hyères doit les avantages de son climat; car il existe en France des localités un peu plus méridionales et tout aussi fertiles, telles, par exemple, que la grande et belle plaine du Roussillon, qui sont loin d'avoir la même renommée. Peut-être, au reste, cela tient-il à ce que ces localités, éloignées des grandes villes, sont rarement visitées par les amis du progrès horticole, et que les jardiniers, auxquels manque le stimulant du bénéfice, y sont moins industrieux que ceux de la Provence. Adossée à une chaîne de collines rocailleuses disposées en amphithéâtre et côtoyant la mer à une distance de 8 à 10 kilomètres, Hières se trouve dans le cas d'un arbre d'espalier qui est abrité contre toutes les influences du nord et ouvert à toutes celles du midi; aussi est-il rare que le thermomètre y descende en hiver, et seulement pendant quelques heures, à 2 ou 3 degrés au-dessous de zéro; des froids momentanés de 5 à 6 degrés y sont des phénomènes aussi rares que désastreux. On conçoit qu'à pareille exposition, et sous une latitude aussi méridionale, les rayons du soleil acquièrent une grande force en été; aussi les chaleurs des mois de juin, juillet et août y seraient-elles considérées par un habitant du Nord comme excessives; mais ce sont ces fortes chaleurs, au moins autant que l'absence de froid en hiver, qui ont permis de naturaliser à Hyères un grand nombre de végétaux de contrées situées au voisinage des tropiques et même quelques-unes de provenance tout à fait tropicale. Aujourd'hui que nous avons sous les yeux la vigoureuse végétation de l'Algérie, c'est à peine si, dans l'aspect général, nous saisissons quelque différence entre les deux pays. Dans l'un comme dans l'autre, les Orangers, les Dattiers, les Agaves d'Amérique et les Opuntias arborescents

impriment au paysage ce caractère particulier qui est, à l'époque où nous vivons, le trait saillant de la moitié la plus chaude de la région méditerranéenne. On ne peut pas évaluer à plus d'un degré et demi centigrade la différence de la température moyenne annuelle entre cette partie de la Provence et Alger ; c'est à peu près la même différence qu'il y a entre cette dernière ville et Oran, où la chaleur est un peu plus forte. Mais cette quantité, toute faible qu'elle soit, ne laisse pas que d'exercer une influence sensible pour qui donne son attention aux opérations horticoles ; elle assure à l'Algérie des plantes qu'elle refuse au climat d'Hyères, telles, par exemple, que le Bananier, qui mûrit passablement ses fruits dans les jardins d'Alger et qui, à Hyères, a jusqu'ici péri pendant l'hiver lorsqu'on l'a laissé sans abri.

Le jardinage est d'ailleurs très florissant dans ce petit canton, et, malgré l'habileté bien connue des maraîchers parisiens, nous n'affirmerions pas qu'ils fissent mieux que les jardiniers d'Hyères, s'ils venaient habiter la même localité. Les produits de ces jardins sont partout des primeurs, telles que petits Pois, Artichauts, Asperges, etc., qui s'expédient à Marseille, Avignon, Lyon, et quelquefois jusqu'à Paris. Ce sera un immense avantage pour l'horticulture de ce pays et de tout le reste de la Provence lorsque le chemin de fer de Paris à Marseille mettra en rapide communication le nord de la France avec le midi ; ce n'en sera pas un moindre pour le jardinage algérien, qui déjà, dans les conditions présentes, expédie quelques primeurs en France, particulièrement des Artichauts, dont 80,000 sont arrivés d'Alger à Paris cet hiver. Ce seul fait montre à quelle importance s'élèvera le jardinage maraîcher dans notre colonie trans-méditerranéenne, lorsqu'il trouvera un prompt et facile écoulement pour ses produits.

Le temps nous a manqué pour visiter avec détail tous les jardins qui, à Hyères, mériteraient qu'on s'y arrêtât; mais du moins nous avons parcouru les deux principaux, ceux que dirige M. Rantonnet, comme étant les plus riches en végétaux exotiques. La liste suivante, bien que très incomplète, donnera une idée de la variété d'espèces qu'ils contiennent et du degré de naturalisation auquel ces espèces ont pu être assujetties.

Palmiers. Trois espèces y prospèrent en plein air et sans abri ; ce sont : 1° le Dattier (*Phœnix dactylifera*), dont un échantillon, âgé d'une quarantaine d'années, s'élève à 5 ou 6 mètres, présentant un stipe de plus de 1 mètre de tour ; il en existe de beaucoup

plus grands dans les jardins du voisinage; 2° le *Chamærops humilis*, Palmier peu estimé et trop négligé en Provence, où il vient pour ainsi dire sans culture, mais où quelques soins lui font prendre un développement qui le rend tout à fait ornemental; 3° le *Latania Borbonica*, dont un échantillon, planté il y a cinq ou six ans à l'angle de deux murs, annonce devoir former, avec le temps, un arbre superbe; il est de même âge et tout aussi vigoureux que ceux du jardin d'essai, à Alger, et, comme dans ces derniers, le stipe commence à s'élever au-dessus de terre. Nous ne mettons pas en doute que cet arbre ne se naturalise à Hyères, et qu'il n'en puisse être de même de plusieurs autres espèces de Palmiers encore plus rustiques, tels que le *Chamærops Palmetto*, le *Chamærops excelsa* et le *Jubæa spectabilis*. Un autre *Latania*, de même âge et de même force, existe, nous a-t-on dit, dans le jardin de M. Félix Ferrand, autre horticulteur d'Hyères.

Graminées tropicales. Il en existe aussi trois espèces, savoir : 1° un Bambou (*Bambusa arundinacea*), dont les chaumes ligneux acquièrent la grosseur du bras d'un enfant et une longueur de 5 à 6 mètres; 2° la Canne à sucre (*Saccharum officinarum*), qui, sans arriver à de bien grandes proportions, passe du moins l'hiver en Provence. Celles que nous a fait voir M. Rantonnet égalaient, pour la taille et la grosseur, les pousses de l'*Arundo Donax*. On conçoit que ce n'est là qu'une culture de curiosité; mais il pourrait n'en être pas de même de la troisième graminée dont il nous reste à parler, le Vétiver (*Andropogon squarrosus*), que M. Rantonnet regarde comme complétement naturalisé à Hyères, bien qu'il n'y fleurisse pas. Depuis dix ans qu'il cultive cette plante, il ne l'a jamais vue souffrir du froid; elle forme de fortes touffes de 1 mètre et plus de haut, au moyen desquelles on la multiplie très facilement. Les rhizomes récoltés à Hyères sont, nous a-t-on assuré, aussi parfumés que ceux qu'on apporte de l'Inde ou des Antilles, et pourraient, aussi bien qu'eux, entrer dans le commerce. L'introduction du Vétiver en Provence est due à M. de Misticy, ancien gouverneur de la Guyane.

Arbres exotiques dicotylédonés. Ces arbres et arbustes sont très nombreux; nous allons citer les plus remarquables en les classant en trois catégories.

1. — Arbres fruitiers.

Laurus Persea ou *Persea gratissima*. Arbre de moyenne gran-

deur aux Antilles, où on lui donne le nom d'Avocatier. Son fruit, assez semblable à une Poire pour la forme et pour le volume, a reçu le nom d'*Avocat*. L'unique échantillon qu'en possède le jardin Rantonnet est haut d'environ 5 mètres; il est planté auprès d'un mur, au midi, mais sans y être palissé. Il y a deux ans, on y a récolté un fruit mûr, dont la fleur avait été fécondée artificiellement. Peut-être la fructification en serait-elle plus assurée et plus abondante si l'arbre était assujetti à un palissage complet et soumis à une taille conforme à sa manière de végéter; c'est du moins une expérience qu'il serait utile de tenter dans les localités les plus chaudes de la Provence. Il en existe un grand nombre au jardin d'essai d'Alger, où ils sont conduits en pyramides, à la façon du Poirier; ils y fleurissent et y fructifient abondamment.

Eriobotrya Japonica. Nous ne citons cet arbre que pour mémoire; il est commun dans les jardins d'Hyères et de Toulon. Au moment de notre passage (12 mai), quelques fruits commençaient à mûrir; on en voyait une grande quantité sur les marchés d'Alger dès le commencement du mois. Ce fruit, sans être de première qualité, est cependant fort agréable à manger; il a surtout le mérite de venir de très bonne heure et de succéder immédiatement aux fruits conservés pendant l'hiver.

2. — Arbres d'ornement n'appartenant pas à la famille des Conifères.

Sida arborea. Arbuste de serre chaude à Paris, croissant à Hières en toute liberté. Il s'élève à 3 ou 4 mètres et se couvre de ses jolies fleurs veinées de pourpre sur fond orange pendant la plus grande partie de l'année, surtout pendant l'hiver.

Erythrina crista-galli. Cette belle Légumineuse, dont les branches gèlent à peu près invariablement sous le climat de Paris, ce qui l'empêche de grandir, devient un gros arbre à Hyères comme à Alger; c'est une espèce à recommander pour tous les jardins du Midi.

Pittosporum Tobira ou *Sinense.* Pour qui n'a vu que les arbustes de cette espèce élevés à Paris, en pots ou en caisses, ceux de Provence seraient tout à fait méconnaissables. Il est complétement naturalisé dans le Var et les Bouches-du-Rhône, où il est devenu l'abri favori des Provençaux. M. Rantonnet le multiplie tous les ans par milliers et ne peut suffire aux demandes qui lui en sont faites. Dans son jardin, le *Pittosporum Sinense* est un gros arbre de la taille d'un fort Pommier à cidre, mais plus élevé et d'une

forme plus élégante. Nous l'avons vu couvert de ses milliers de fleurs blanches; dans cet état, il produisait le plus bel effet et justifiait bien la vogue dont il jouit. Nous pouvons en dire autant du *Magnolia grandiflora*, qui prend aussi à Hyères les proportions d'un arbre de moyenne grandeur.

Cocculus laurifolius. Il en existe un superbe échantillon dans le jardin Rantonnet. C'est un arbre dont le tronc mesure de $0^m,60$ à $0^m,65$ de circonférence à la base. Malheureusement cette espèce indienne est moins rustique que les précédentes; elle gèle à quelques kilomètres au nord et à l'ouest de Toulon et d'Hyères, ce qui a empêché de la propager autant qu'elle le mériterait.

Calycanthus præcox. Il fructifie abondamment à Hyères, et mieux au soleil qu'à l'ombre des autres arbres; c'est une espèce entièrement naturalisée en Provence. Même observation à faire pour l'*Hydrangea quercifolia*, qui y devient un grand arbuste multitige, mais qui préfère une situation ombragée.

Nerium splendens, de l'Inde. Encore une belle acquisition pour la pleine terre en Provence. Il en existe un pied, dans le jardin Rantonnet, dont le tronc égale en grosseur le corps d'un enfant de dix ans et s'élève à 6 ou 7 mètres; il n'y paraît pas moins rustique que le *Nerium Oleander*, qu'on trouve sauvage à quelques lieues de là.

Acacia latifolia, de la Nouvelle-Hollande. Cet arbre doit venir en Provence, ou du moins à Hyères, avec la même facilité que dans son pays natal, si on juge par l'échantillon qui se trouve dans le jardin de M. Farnoux. Il a la taille d'un gros Poirier de plein vent et en aurait peut être la forme, si son propriétaire n'en faisait faucher de temps en temps la tête, pour réprimer un luxe de végétation qui bientôt masquerait la vue du paysage environnant et nuirait aux arbres voisins.

Justicia Adhatoda, de l'Amérique méridionale. C'est un arbre presque de moyenne grandeur à Hyères; il s'y sème de lui-même dans les jardins, d'où on est obligé quelquefois de l'extirper comme une espèce nuisible.

Lagerstrœmia Indica et *Lagerstrœmia reginæ*. Nous avons eu de la peine à reconnaître d'abord, dans les jardins d'Hyères, ces deux arbres que nous n'avions vus qu'à l'état de sous-arbrisseaux dans les jardins de Paris. Le *L. Indica* s'y élève à 5 ou 6 mètres, sur des tiges qui dépassent la grosseur du bras. Suivant M. Rantonnet, cet arbre, dont la floraison est si élégante, réussirait également bien dans toute la partie du Midi qui cultive l'Olivier. On le

multiplie très facilement à Hyères par le bouturage à l'étouffée de ses rameaux herbacés. Le *L. reginæ* y réussit également bien, dans les mêmes conditions et avec les mêmes soins de culture.

Poinciana Gilliesii, du Chili. La *Revue horticole*, en parlant de l'introduction de cet arbrisseau en Europe, exprimait l'espoir qu'il pourrait être naturalisé dans le midi de la France. Il l'est depuis plusieurs années à Hyères, et tout nous porte à croire qu'il en sera de même dans les dix ou douze départements les plus méridionaux. C'est un arbuste très ornemental par sa forme et l'abondance de sa floraison, et qui mérite d'être plus répandu qu'il ne l'est.

Metrosideros lophantha et *viridiflora*, *Melaleuca linearifolia*. Ces belles Myrtacées de la Nouvelle-Hollande peuvent être regardées comme entièrement naturalisées à Hyères, sauf la dernière, qui a été tuée par l'hiver de 1820. Un rejeton sorti de la racine, qui avait résisté au froid, a formé un nouvel arbre dont le tronc a au-dessus de terre au moins $1^{m},50$ de tour, mesure qui indique assez la rapidité avec laquelle croît cette espèce.

Pittosporum undulatum. Très belle espèce, tout à fait rustique en Provence, et s'accommodant de tous les sols et de toutes les expositions. Elle est, comme le *P. Sinense*, fort recherchée des Provençaux.

Solanum auriculatum. Dans le jardin Rantonnet, le tronc de cette espèce a déjà atteint la grosseur de la cuisse, bien que plantée depuis peu d'années. Elle offre ce phénomène, toujours un peu singulier pour les personnes étrangères à la botanique, de leur faire voir des fleurs de Pommes de terre ou d'Aubergines au sommet des branches d'un arbre de plusieurs mètres de haut.

Laurus Indica. Nous en avons vu un pied dont le tronc approche de la grosseur du corps d'un homme de moyenne taille; c'est un très bel arbre, méritant d'être multiplié là où le climat peut lui permettre de venir. Malheureusement il ne résiste pas à 5 ou 6 degrés au-dessous de zéro.

Prunus Caroliniana, *Prunus Lusitanica*, *Ulmus Sinensis*. Ces trois arbres sont aussi rustiques à Hyères que s'ils y étaient indigènes; le dernier est remarquable par ses feuilles luisantes et persistantes en toute saison.

Ligustrum Japonicum. C'est encore un des arbres favoris des Provençaux. Bien qu'appartenant au même genre que notre Troëne, il ne saurait lui être comparé, puisqu'il prend les propor-

tions d'un arbre de moyenne grandeur. Il en existe un, dans un des jardins dirigés par M. Rantonnet, dont la tige se divise au niveau du sol en trois tiges secondaires ayant chacune la grosseur de la cuisse, et s'élevant à 6 mètres. Il en existe, dans le même jardin, une variété panachée, très curieuse et très ornementale.

Bignonia Manglesii. C'est, à Hyères, une liane superbe, dont la croissance se fait avec une rapidité qui tient du prodige; on est sans cesse obligé de la réprimer avec la faux, pour l'empêcher d'envahir les arbres qui sont à sa portée et de les étouffer. Cette exubérance de végétation, son épais feuillage et la beauté de ses fleurs devraient la faire rechercher dans tout le Midi pour couvrir les murs et les tonnelles. Elle fructifie à Hyères, quoique pas très abondamment.

Nous pourrions allonger considérablement cette liste; mais, pour ne pas abuser de la patience de nos lecteurs, nous nous bornerons à citer nominativement les arbres et arbustes qui suivent : *Sida mollis, Laurus Camphora, Oreodaphne Maderiensis, Escallonia floribunda, Viburnum Awafussii, Sideroxylon laurifolium, Cratægus crenata, Myoporum pictum, Phytolacca dioica, Hedera Algeriensis, Solanum jasminoides, Mandevillea suaveolens, Nandina domestica* et *Schinus molle,* tous cultivés en pleine terre, sans être jamais abrités, et prenant les plus belles proportions; ces arbres et arbrisseaux peuvent être considérés comme définitivement acquis à la Provence et aux autres localités chaudes du Midi.

3. — Arbres et arbustes conifères.

M. Rantonnet en possède une riche collection; car ces arbres sont en grande faveur dans le Midi, et la plupart des autres horticulteurs en élèvent aussi un grand nombre de variétés et d'espèces. On cite, comme particulièrement remarquables sous ce rapport, les jardins de MM. Denys, d'Hyères, et Turrel, de Toulon; mais le manque de temps nous a privé du plaisir de les visiter. Nous voudrions donner quelques détails sur cette partie si intéressante des cultures de M. Rantonnet; nous sommes forcé, vu la longueur de cette note, de nous borner à une simple énumération des espèces exotiques qu'élève et multiplie cet habile horticulteur. Ajoutons toutefois que la plus grande partie de ces arbres est dans l'état le plus prospère, et que beaucoup même ont commencé à donner des graines. Nous avons surtout

remarqué le *Pinus Canariensis*, qui, au bout de dix ans de semis, est devenu un arbre de 8 mètres; le *Cunninghamia Sinensis*, qui atteint presque à la même hauteur et fructifie abondamment; le *Cupressus elegans*, var. *ramis pendulis*, qui fructifie depuis deux ans à Hyères; les *Sequoia sempervirens*, *Cupressus funebris*, *Abies Pinsapo*, *Cupressus Tournefortii*, *Juniperus excelsa* et *J. thurifera*, *Thuyahybrida*, *Frenela Australis*, *Abies religiosa* et *A. picta*, *Cupressus Lambertiana* et *C. glauca ramis pendulis*, *Actinostrobus pyramidalis*, et plusieurs autres espèces d'un développement moins avancé, mais que leur vigueur actuelle peut faire considérer comme acquis à la pleine terre dans cette partie de la France, et comme devant être un jour abondamment multipliés, soit de graines, soit de boutures.

Bien que s'adonnant plus particulièrement à la multiplication des arbres, M. Rantonnet n'est pas étranger à la floriculture proprement dite. Il a obtenu, par la voie du semis, une nouvelle Rose multiflore qui semble intermédiaire entre la R. multiflore ordinaire et la R. multiflore coccinée. Les fleurs en sont de moyenne grandeur, semi-doubles, d'un rouge pourpre vif, panachées de blanc, chaque pétale étant partagé en deux moitiés longitudinales par une ligne blanche qui s'élève de la base jusqu'auprès du sommet. C'est là une variété qui ne sera pas sans intérêt pour les nombreux rosistes du Midi.

En terminant cette notice, nous nous permettrons d'indiquer deux petites rectifications à faire au *Bon Jardinier*, relativement à l'*habitat* de l'*Allium fragrans* et du *Cistus ladaniferus*, que cet ouvrage indique comme étant étrangers au territoire français. Ces deux plantes sont indigènes en Provence; M. Rantonnet les y a trouvées toutes deux abondamment, la première autour du château d'Hyères, la seconde entre Fréjus et le Petit-Puget, où elle acquiert une taille de 2 à 3 mètres. NAUDIN.

Exposition de la Société d'Horticulture de la Gironde.

Jusqu'à ce jour Bordeaux n'avait offert que des expositions de fleurs étagées sur des gradins, ou groupées par rang de taille sur des tables disposées à cet effet dans l'immense salle de Plaisance.

La nouvelle exposition que vient d'inaugurer la Société d'Horti-

culture ne ressemble à aucune autre ; c'est un véritable et magnifique jardin qu'elle vient de créer, comme par enchantement, sur la vaste esplanade de Tourny.

On entre par un grand vestibule dans une magnifique tente dressée sur la place, par les soins intelligents de M. Lamarle, architecte, et dont M. Barilhet a eu l'heureuse idée. On soulève le rideau d'une des portes donnant sur le jardin, et le plus ravissant coup d'œil s'offre aux yeux éblouis.

Un amphithéâtre permet d'admirer ces décors de fleurs et de fruits si bien distribués sur l'immense estrade qui domine le jardin : vases chargés d'Ananas, de Groseilles et de Raisins, de MM. Castillon, Génard-Catros, Duchâtel ; collection remarquable de Fraises de M. Jonsthon ; corbeilles, jardinières et tables rustiques en treillage, exposées par M. Inigo, toutes garnies des fleurs les plus rares et les plus variées : Gloxinias, Orchidées, Fuschsias, Pélargoniums, etc. ; balustrades rustiques, banderolles, guirlandes de verdure, vases, statues décorant l'entrée des splendides salons destinés aux sociétaires et aux dames patronesses ; toute cette ornementation est de l'effet à la fois le plus gracieux et le plus pittoresque.

On a attribué une place à chaque jardinier ou amateur, et chacun a composé son massif selon son goût.

Les poteaux servant à soutenir la voilure élevée sont convertis en Pins et en Chênes verts de l'effet le plus pittoresque ; de magnifiques Araucarias, appartenant à M. Barilhet et au Jardin-des-Plantes, deux Agavés d'Amérique, de M. de Saint-Exupéry, superbes plantes âgées de 145 ans, dont la tige, élevée de 5 mètres, annonce la prochaine floraison ; des Dattiers, des Magnoliers, des Orangers couverts de fleurs, des statues sur leur piédestal, de beaux vases d'ornement, des corbeilles, des bancs, des chaises rustiques, sont çà et là dispersés et placés avec art.

Au centre du jardin, un vaste bassin circulaire, orné d'une ceinture de mousse verdoyante, émaillée de mille variétés de Roses, sans cesse renouvelées par M. Rousseau, notre horticulteur rosomane, de plantes aquatiques, de Nymphéas aux blanches fleurs et d'un superbe jet d'eau.

Dans le fond, un kiosque rustique, dont l'habile exécution fait honneur à M. Gros, dissimule les mystères du jet d'eau. On arrive à ce pavillon par deux montées assez rapides, et sous le dais du kiosque l'œil domine le splendide jardin qu'on ne peut se lasser d'admirer. Il a fallu préposer un garde pour engager les visiteurs

à descendre d'un côté, afin de faire place à ceux qui arrivaient de l'autre.

Après le kiosque, des trophées d'instruments de jardinage fournis par M. Hallié, et surmontés d'un arc-de-triomphe tout composé de produits maraîchers; cette idée fort originale a été si bien rendue qu'elle a dépassé de beaucoup l'effet qu'en attendait l'exécuteur.

Les exposants étaient nombreux; la faculté laissée aux jardiniers de pouvoir vendre leurs plantes, moyennant leur remplacement immédiat, a été un motif puissant pour les voir répondre presque tous à l'appel de la Société.

Le nom de chaque exposant, jardinier ou amateur, était inscrit sur chaque lot. Le public a été seul juge du mérite des produits exposés; il n'y a eu pour cette fois ni médailles, ni concours.

Dans cette luxuriante floraison, sans précédents à Bordeaux, il a été facile de constater le progrès remarquable de notre horticulture.

Parmi les lots des amateurs, on distinguait la brillante collection de Calcéolaires, de Madame Baour, collection belle comme les années précédentes, c'est-à-dire rivalisant avec tout ce que l'Angleterre, la Belgique et Paris ont produit dans ce genre de varié, de bizarre, d'éclatant, de supérieur de formes et de tenue. Ses Pélargoniums à grande fleur étaient plus remarquables par leur belle culture que par le nombre des variétés.

M. Jonsthon avait exposé deux jolis lots de Fuchsias et de Cinéraires, et d'autres belles plantes rehaussées par deux superbes *Crinum*.

Les Orchidées de M. Coudert et celles du Jardin-des-Plantes, naturellement placées sur des troncs d'arbres ou attachées sur une écorce de liége, et se balançant coquettement sous un dôme de feuillage formé de Clématites, de Cobæa et de Passiflores, présentaient sur leur tige élancée plusieurs variétés d'*Oncidium* de *Papilio* et des *Cattleya* de la plus rare beauté.

Nous avons nous-même formé un massif de plantes variées, la plupart de pleine terre, composé en grande partie de nouveautés, de jolies variétés de Pensées, d'*Antirrhinum*, de Pétunias, d'Œillets et de *Dianthus barbatus* de nos propres semis; des Fuchsias, des Pélargoniums et des Pentstemons complétaient notre lot.

Parmi les horticulteurs, nous devons citer les Pélargoniums de

fantaisie de M. Lagrange, plantes nombreuses, fortes, touffues et littéralement couvertes de fleurs.

Le lot de M. Barilhet était un des plus remarquables; ses nombreux Pélargoniums de fantaisie, sa riche collection de Fuchsias, ses Pétunias de semis, sa collection d'Héliotropes, ses Dalhias avaient le mérite d'être presque entièrement composés de nouveautés. Son Héliotrope nouveau, *H. azureum compactum*, surpasse infiniment tous les Héliotropes connus. Sa belle tenue, ses gros bouquets en panache, son parfum exquis, son coloris ombré et transparent, en font une variété hors ligne que tout le monde voudra posséder.

Le lot le plus éclatant dans ce jardin si fleuri était celui de M. Lartay; ses nombreux Hortensias aux corymbes gigantesques, mêlés à de belles touffes de Rosiers, formaient un immense massif de la plus grande beauté; son énorme Oranger Myrte, dont le petit feuillage disparaissait sous les fleurs, embaumait l'air de son parfum suave. Les visiteurs s'arrêtaient avec curiosité devant un beau pied de Pensée à fleur panachée, nommée l'*Inimitable* par son obtenteur M. Seulin [1].

Nous devons mentionner avec éclat le grand massif latéral, tout composé de Rosiers greffés sur églantier, disposés par rang de taille et offrant une brillante floraison. Ce lot fait le plus grand honneur à M. Amand Gélineau, horticulteur.

La collection de Conifères de M. Ramay se composait de sujets de choix, la plupart encore assez rares et introduits à Bordeaux pour la première fois. Les Pensées, Œillets et Pétunias de M. Jules méritent d'être mentionnés.

Les Hortensias bleus de M. Bernède, mêlés à un lot de plantes variées, formaient un joli massif.

Le lot de M. Dubois, composé d'une infinité de jolies plantes diverses, bien fleuries, se distinguait surtout par une excellente culture dénotant son habileté.

Les Pensées de M. Alhaume jeune n'avaient pas de rivales; nous en dirons autant des Pétunias de semis de M. Coussens.

M. Faucon avait exposé un joli lot de Fuchsias, de Pélargoniums, de *Crassula* et d'autres plantes.

M. Rousseau a exposé des Roses de semis dont quelques variétés vont prendre un rang distingué parmi les plus rares nouveautés.

Les Rosiers greffés sur Églantier, exposés par M. Nantais, formaient de belles têtes bien fleuries.

(1) Voir la *Flore des serres*, n. 76, 1852.

Nous voudrions encore pouvoir citer les Rosiers de M. Rousseau, ceux de M. Nantais, un nombre infini d'Œillets, Pétunias, Pélargoniums, Héliotropes, Phlox, Verveines, Fuchsias, etc., etc., exposées par MM. Escarpit et Fischer, Méyer, Monnier, Lallemagne, Lestonnat, Huard, Cassagne, Bigrel, Félix Génisset, Millière, Guiraud, Videau, Martin Raymond, Lebeaud, Durand.

L'exposition a duré treize jours ; il y a eu cinq soirées d'illumination. La Société d'Horticulture prélevait un droit d'entrée sur les visiteurs pour couvrir une partie de ses dépenses. Les pauvres ont eu une large part dans le produit de ce droit d'entrée. Une somme assez ronde a été consacrée à l'achat d'un grand nombre de plantes choisies dans les lots des jardiniers exposants. Ces plantes, divisées en autant de lots que la Société compte de dames patronesses, ont été distribuées par le sort à ces dames. Le jour de clôture a été abandonné au public ; l'entrée était gratuite, et plus de vingt mille personnes se sont succédé dans ce paradis terrestre, presque aussi frais et aussi fleuri qu'au jour d'inauguration.

Eug. Glady.

Correspondance.

M. G. à T. — Les objets que vous désirez vous seront envoyés, sans délai, tels que vous les souhaitez, en vous adressant à M. Parmentier, rue d'Anjou Dauphine, à Paris. Quant aux graines de fleurs, les maisons Vilmorin-Andrieux, Courtois-Gérard, Bossin et Louesse, Jacquin et plusieurs autres, sont également dignes de votre confiance. Toutes ces maisons sont situées quai de la Mégisserie, à Paris.

Madame L. à S.-S. — Il y a longtemps, madame, que la *Zaulshneria* de la Californie est connue en France; elle a obtenu, en 1849, un premier prix de la Société royale de Flore, de Bruxelles. Depuis ce temps, elle n'a pas encore fait son chemin dans les parterres ; mais elle le fera. C'est un joli sous-arbrisseau de pleine terre sous le climat de Paris, d'une forme naturellement élégante, très florifère, très digne de tenir sa place dans les plates-bandes d'un parterre bien tenu. Au Jardin des Plantes de Paris, les promeneurs remarquent son effet *ornemental très distingué*, ce qui doit aider à sa propagation.

Ysabeau.

Adenandra fragrans

Adenandra fragrans (fig. 17).

L'*Adenanda fragrans* est une plante ligneuse, l'une des plus belles du groupe des Diosmées africaines; aussi est-il bon d'appeler l'attention des amateurs d'horticulture sur cet arbrisseau, qui, bien cultivé, peut, par le coloris de ses fleurs et leur grand nombre, concourir puissamment à l'ornement de nos serres tempérées.

Sa tige cylindrique, dressée, un peu visqueuse, porte des feuilles oblongues, linéaires, très légèrement crénelées sur les bords, planes, coriaces, lisses à la face supérieure, parsemées de glandes nombreuses à l'inférieure, calleuses au sommet, brièvement pétiolées; le pétiole aplati est accompagné à sa base et supérieurement de 2 très petites glandes coniques, rougeâtres. Ses fleurs régulières, d'un rose vif, longuement pédonculées, disposées en ombelle, offrent un calice gamosépale à 5 divisions arrondies, profondes, membraneuses et crénelées sur les bords, épaissies et glanduleuses vers l'extrémité supérieure; corolle à 5 pétales réguliers, arrondis, étalés, entiers sur leurs bords, émarginés au sommet, brièvement unguiculés, glanduleux en dessous; les étamines, libres, insérées sur le bord d'un disque soudé au fond du calice, sont au nombre de 10 : 5 d'entre elles sont stériles, opposées aux pétales, à filets pubescents, et portent à leur sommet une glande épaisse, concave; les 5 autres, plus courtes, alternant avec les divisions de la corolle, sont munies de grandes anthères ovoïdes à 2 loges qui s'ouvrent longitudinalement. Le style, plus long que le calice, dilaté au sommet, se termine en un stigmate à 5 lobes.

Culture.—Cette plante, comme beaucoup de Diosmées, répand, quand on la froisse légèrement, une odeur balsamique très agréable, et demande un terrain frais, léger, très perméable; ce sera donc en terre de bruyère et en serre tempérée, près du jour, dans des pots dont on aura eu soin de remplir le fond d'un bon lit de petits cailloux, qu'il faudra la cultiver.

Sa multiplication peut se faire de deux manières : par boutures ou par semis.

Si on emploie ce dernier moyen, il sera nécessaire de stratifier les graines aussitôt après leur maturité, car elles perdent promptement leur faculté germinative; la terre sera à cet effet tenue dans un état constant et léger d'humidité jusqu'au printemps suivant.

A cette époque on sèmera les graines en pots que l'on enterrera sous châssis et sur couche; les jeunes plantes se repiqueront dans d'autres pots que l'on placera de nouveau sous châssis, pour de là les habituer insensiblement à l'air. Rentrée en serre tempérée, l'*Adenandra fragrans* se cultivera comme les *Pimelæa*, les Protéacées, originaires du même pays et en compagnie desquelles elle croît. A. G.

Culture du Bouvardia triphylla.

M. Mearnes a publié, dans les *Transactions de la Société d'Horticulture de Londres*, un très bon article sur la culture du *Bouvardia triphylla*, que nous allons reproduire, en rappelant que nous avons donné ailleurs nos raisons pour ranimer l'attention des amateurs comme des jardiniers sur plusieurs fort belles plantes trop négligées de nos jours. On verra par cet article que M. Mearnes traite cette charmante vieille plante comme MM. Lansezeur et Burel traitent les Fuchsias [1].

La méthode de culture de M. Mearnes consiste à rassembler vers le commencement d'avril tous ses Bouvardias des lieux où ils ont été tenus durant l'hiver, quelques-uns de l'orangerie, d'autres de ses châssis, d'autres enfin des gradins d'une serre froide. Il les retire de leurs pots et secoue fortement la terre de leurs racines; puis il les dégarnit de la plupart des grosses racines, tout en conservant cependant celles qui lui paraissent les plus belles et les plus vigoureuses; il retranche en même temps et de la même manière tous les scions de la première année, en conservant seulement deux, trois ou quatre yeux à la base de chacun d'eux, selon l'âge et la force de la plante. Il les place ensuite dans des pots appropriés à leur grandeur, évitant soigneusement de gêner leurs racines en les confinant trop. Quand cette première opération est terminée et qu'un arrosement préalable a suffisamment tassé la terre, M. Mearnes place ses plantes sous un châssis tempéré, qu'il recouvre de paillassons durant la nuit et qu'il ombre pendant le jour si le soleil donne fortement; il aère graduellement à l'époque où la végétation se réveille et à mesure que les bourgeons se développent. Quand la végétation de ses Bouvardias est bien assurée, il enlève les châssis pendant le jour, de manière à ce que les plantes reçoivent ainsi di-

(1) Voir *Revue horticole*, 1er juillet 1852, page 242.

rectement l'action du soleil et de l'air ; il replace les châssis pendant la nuit si le froid est à craindre. Une semaine environ après ce traitement, les plants se mettent à demeure, soit en massifs, soit au milieu de corbeilles d'espèces variées, où ils fleurissent jusqu'à l'époque des froids. Il n'est pas rare de voir des scions de l'année atteindre jusqu'à un mètre d'élévation et se couvrir de leurs magnifiques bouquets de fleurs rouges, si les plantes ont été placées dans un sol frais et très riche. Les Bouvardias ainsi cultivés font l'admiration de ceux qui connaissent la plante, mais qui ne l'avaient vue que soignée en pots par les procédés ordinaires. C'est en suivant une méthode analogue que M. Van Houtte est arrivé à former de magnifiques buissons à l'aide du *B. flava.*

Aussitôt que les froids commencent à se faire sentir, M. Mearnes arrache ses plantes en mottes et avec précaution de la pleine terre où elles se trouvaient, et de manière à ne pas trop endommager le chevelu, pour les rempoter soigneusement en terre meuble qu'il arrose comme après la première opération ; leur végétation ne se trouve pas interrompue par cette transplantation, et on peut jouir des fleurs des Bouvardias jusqu'en janvier, en les disposant en orangerie ou en serre tempérée. Lorsque les plantes commencent à perdre leurs feuilles et que les fleurs ont presque disparu, on retire les pots pour les reléguer sur le derrière des serres jusqu'en avril.

Le traitement que je viens de décrire peut se renouveler pendant plusieurs années ; car la suppression des vieilles racines, le rempotage en bonne terre meuble, le développement que prennent les plantes en pleine terre, les rajeunit pour ainsi dire chaque année, tout en leur faisant prendre un développement considérable. C'est du reste une méthode à laquelle nous soumettons les Pélargoniums, etc.

M. Mearnes multiplie les Bouvardias par tronçons de racines. Il remplit à cet effet quelques grands pots à Ananas de bonne terre meuble qu'il mélange à du fumier consommé ou à du terreau neuf. Ces racines se plantent ou se bouturent de manière que l'extrémité des tronçons affleure le niveau de la terre. On arrose légèrement ensuite, et les pots se placent soit sous châssis chauds, soit dans une serre à la température de 20 à 25° centigr. Aussitôt que les bourgeons atteignent de $0_m,04$ à $0^m,05$, on isole chacune des boutures dans un petit pot, et on les endurcit graduellement en les exposant directement à l'air. Quand leur reprise est assurée et que les racines des jeunes boutures ont à peu près rempli les petits pots, on les place en pleine terre, en pépinières, en terre bien meuble, où elles

se développent si rapidement qu'il n'est pas rare d'en voir fleurir pendant la première année. On rempote avant le froid, et les jeunes plantes se traitent ensuite comme les vieilles.

Ce système de culture produit, après la deuxième année, de très fortes touffes dont l'éclat et le nombre de fleurs ne peuvent se comparer qu'à celui des *Hibiscus Rosa Sinensis*, que l'on peut soumettre au même traitement. J. Decaisne.

Transformation des fleurs du Tabac (*Nicotiana Tabacum*).

J'ai remarqué, depuis le 20 avril, une transformation assez curieuse dans les fleurs de Tabac (*Nicotiana Tabacum*) provenant d'un semis fait en 1851. Six pieds de ce semis ont été mis en pots, à l'automne de la même année, et rentrés pendant l'hiver dans une serre tempérée, pour servir à diverses démonstrations.

On sait que les fleurs de cette plante ont une corolle monopétale infundibuliforme ; eh bien ! il s'est trouvé dans ce semis plusieurs pieds dont la corolle s'est divisée jusqu'à sa base en trois et quatre parties enroulées en dedans de manière à simuler trois ou quatre corolles dépourvues d'organes sexuels, rapprochées et réunis par leur base ; car ces fleurs, ainsi divisées, ne portent qu'un calice ainsi qu'un ovaire, semblable à celui des fleurs normales.

Ce même phénomène s'est manifesté dans les premiers jours de mai sur plusieurs jeunes pieds de *Nicotiana angustifolia* cultivés également en pots dans la serre tempérée du jardin de l'école de médecine de Paris. Cette transformation assez curieuse n'a pas encore été signalée, que je sache, et peut cependant intéresser par la multiplicité des corolles qui paraissent au premier aspect s'être transformées en fleurs doubles, comme celles des *Datura arborea* et *fastuosa*, de la même famille. Pépin.

Culture de la Pensée.

I. — Culture par bouturage.

Un grand nombre d'amateurs de nos contrées, passionnés pour la culture de la Pensée, l'ont cependant presque totalement abandonnée, par suite des difficultés qu'ils ont rencontrées jusqu'à ce jour pour conserver l'objet de leur prédilection.

Cette séduisante fleur est si vivement regrettée des personnes

qui ne peuvent parvenir à prolonger son existence que je m'estimerais heureux si, en faisant connaître la méthode que j'emploie depuis deux ans, et qui m'a constamment réussi, je pouvais ranimer le zèle de ceux qui se sont découragés, et rendre à cette culture toute la faveur qu'elle mérite.

Les conseils que je vais donner, suivis avec intelligence, me semblent devoir amener une régénération complète du genre, les sujets qui proviennent de ce nouveau mode de bouturage étant de beaucoup supérieurs à ceux que procurait l'ancienne méthode, à laquelle seule il faut attribuer, à mon avis, la tendance à dégénérer que l'on imputait à l'espèce elle-même.

La Pensée, sous notre latitude, est dans tout son luxe de végétation durant les mois d'avril, de mai et de juin ; les chaleurs de juillet l'incommodent, et très souvent le mois d'août l'achève, si on n'a le soin, pendant ces deux mois, de la tenir au repos, en ne l'arrosant que très légèrement et en la recouvrant d'un paillis un peu clair. L'humidité lui fait émettre des pousses longues et étiolées qui accélèrent son dépérissement; on évitera l'émission de ces pousses en laissant les plantes plutôt sèches qu'humides, sans cependant tomber dans l'excès contraire.

La crainte de perdre certaines variétés pendant cette période a fait adopter assez généralement la méthode de les multiplier dans les mois de juillet et d'août. Ce mode est excessivement vicieux ; car les boutures faites à cette époque, portant déjà le germe de la maladie de la plante-mère, poussent étiolées, restent chétives, et périssent très souvent dans l'hiver. En outre, la plupart de celles qui résistent ne donnent que très rarement une belle floraison.

Les amateurs ont dû remarquer qu'à partir du 15 septembre les Pensées commencent, pour ainsi dire, une seconde existence; celles-là mêmes qui étaient malades reprennent une nouvelle vigueur. C'est alors que la séve, en se portant avec force vers les extrémités des branches, offre au propagateur toutes les chances d'un bon bouturage, en opérant uniquement sur ces extrémités.

Le moment le plus convenable pour bouturer les Pensées s'étend du 15 au 30 octobre; les plantes ont à cette époque toute la vigueur désirable. On prépare dans un coffre, qui puisse être recouvert d'un panneau vitré, un mélange de terre composé de deux cinquièmes de bonne terre de jardin, deux cinquièmes de terreau bien consommé et un cinquième de sable fin de rivière. Après

avoir passé le tout à la claie, on le mêle convenablement et on en remplit le coffre jusqu'à $0^m,15$ du bord.

On trace ensuite sur cette terre ainsi préparée des lignes distantes de $0^m,06$. Ces préliminaires terminés, on coupe les extrémités des plantes que l'on veut multiplier. Une branche vigoureuse peut donner deux ou trois boutures ; la longueur de chacune d'elles doit être de $0^m,03$. On les coupe immédiatement au-dessous de l'insertion des feuilles, dont on les débarasse pour n'en laisser qu'à l'extrémité supérieure. La plantation achevée, on donne un bon arrosement, et lorsque les jeunes plantes sont bien ressuyées on recouvre le coffre de son panneau vitré, en laissant $0^m,15$ d'ouverture.

Tant que la saison ne sévit pas *rigoureusement*, on donne un peu d'air sur le derrière du coffre; il est même bon de le découvrir entièrement lorsqu'il fait doux. On ne le ferme hermétiquement que par des temps humides et neigeux ou par de fortes gelées, et il ne faut même pas manquer alors de recourir aux paillassons. Ces soins se continuent jusqu'en mars, époque à laquelle les jeunes plantes restent à l'air libre jusqu'au moment de leur transplantation. Par ce procédé on obtiendra de très fortes boutures, bien conditionnées, qui donneront une floraison des plus brillantes sans manifester aucun signe de dégénération, presque inévitable par l'emploi du bouturage anticipé.

L'amateur qui n'aurait à sa disposition ni coffre ni panneaux vitrés arriverait aux mêmes résultats avec des cloches de jardin.

Je ferai observer toutefois que c'est à l'époque indiquée ci-dessus que la Pensée s'accommode le mieux de l'abri du verre pour assurer sa reprise; dans tout autre moment il lui serait plutôt funeste qu'utile.

II. — Culture par semis.

Ce mode de culture est sans contredit le plus intéressant; il demande, pour réussir, quelques soins généraux qui varient selon les contrées.

L'époque des semis est subordonnée au climat de la localité qu'habite le cultivateur. Elle dépend de la plus ou moins prompte apparition du printemps.

Plusieurs praticiens distingués ont adopté le mois de septembre pour commencer leurs semis; d'après mes propres expériences, cette époque ne me paraît convenir que pour le nord de la France;

elle doit, je le répète, varier selon le degré de latitude où l'on se trouve placé.

La Pensée étant dans tout son luxe de végétation et de floraison pendant les premiers mois du printemps, on doit agir de manière à avoir à cette époque des plants assez forts pour être définitivement mis en place.

Dans le centre de la France, le printemps fait sentir son influence dès le mois de mars; dans le Midi, aussitôt que janvier a terminé son cours, tandis que, dans le Nord, on ne s'aperçoit guère de son retour qu'avec le mois d'avril. Le point essentiel pour réussir étant d'avoir de beaux plants aux époques désignées, j'engage les amateurs du Nord et du Midi à s'assurer par eux-mêmes de l'époque la plus convenable pour leurs semis, et je me bornerai à indiquer ici à ceux du centre celle que j'ai adoptée.

A la fin de juillet ou dans les premiers jours d'août, on prépare des terrines ou petites caisses, longues de $0^m,35$ à $0^m,40$ sur $0^m,30$ de largeur et $0^m,15$ de profondeur. Après avoir mis au fond une couche de gros sable ou de tessons, on les remplit de terre de bruyère mélangée d'un quart de terreau bien consommé et passé au tamis; puis on répand le plus également possible la graine, qu'on ne recouvre que fort légèrement. Cette graine, quoique assez grosse, demande, pour donner de bons résultats, les mêmes soins que celle des Calcéolaires et des Cinéraires, qui se sèment à la même époque. On dépose ensuite ces terrines ou caisses dans un coffre recouvert d'un panneau vitré, ou dans tout autre endroit où l'on puisse les garantir des grandes pluies, en ayant soin de les tenir constamment à l'abri du soleil; on donne chaque jour un léger bassinage, afin de maintenir le semis dans une douce moiteur.

Du 1er au 15 septembre les plantes se trouvent munies de quatre à six feuilles; on les repique alors en pépinière dans une planche préparée comme je l'ai indiqué pour les boutures, en choisissant, autant que possible, une exposition un peu abritée des grands froids [1]. Il est inutile de couvrir les plantes de litière pendant

(1) Je ne prescris ces soins minutieux de semis en terrines ou caisses que pour les personnes dont les terrains sont infectés, comme celui que je cultive, d'insectes nuisibles, tels que *courtillières, vers, lombrics*, etc. Ceux qui n'ont point à combattre de semblables ennemis peuvent semer tout simplement dans une planche préparée à cet effet avec la même composition de terre; le plant n'en sera que plus beau et donnera des résultats supérieurs à ceux que l'on obtient en semant dans des terrines.

l'hiver; si le repiquage a été opéré en temps convenable, elles le braveront sans en souffrir d'une manière sensible.

Dans les premiers jours de mars, il est temps de mettre les jeunes plantes en place dans des planches préparées à cet effet. Comme les Pensées aiment une bonne terre, il convient de la rendre telle à l'avance par une forte addition de terreau bien consommé. Dans les terrains forts et argileux, on fera bien de mélanger le terreau avec moitié de sable fin de rivière. Le tout doit être bien manié à la fourche, qui divise mieux la terre que la bêche. On dispose les plantes en quinconce, sur des lignes tracées à $0^m,15$ ou $0^m,16$ de distance, et dès le mois d'avril on obtient ainsi une bonne floraison. C'est alors qu'on s'occupe du *parc de réserve*, qui doit également être préparé à l'avance. Aussitôt qu'on aperçoit une plante de choix, réunissant toutes les conditions voulues, on l'enlève avec soin à l'aide d'une houlette, et on la transporte dans la réserve pour être soignée comme Pensée de collection et comme porte-graines.

C'est à la récolte des graines, origine unique de toutes les richesses que peut amasser un amateur, qu'il faut donner toute son attention, lorsqu'on veut former une belle collection de Pensées. La nature, rarement prodigue de ses dons, n'accorde que de loin en loin des graines aux plantes de choix; aussi est-on obligé d'avoir, dans cette occasion, recours aux procédés d'hybridation qu'a fait connaître le savant et zélé M. Lecoq, de Clermont. Le matin, de huit à dix heures, avec un petit pinceau ayant la forme vulgairement appelée *blaireau*, on féconde les plantes qui paraissent rebelles à la reproduction; on choisit de préférence, nous n'avons pas besoin de le dire, celles qui, aux formes les plus agréables, unissent le coloris le plus vif et le plus tranché. Cette opération, qui doit être faite avec beaucoup de discernement, est presque toujours couronnée de succès. Le nombre des amateurs qui s'occupent de la fécondation artificielle s'accroît chaque jour dans nos contrées; il est à regretter que les merveilles obtenues par ce procédé ne puissent pas toutes être connues.

La récolte des graines en elle-même est beaucoup plus simple qu'on ne le croit généralement. On attend pour les cueillir que les capsules, tournées vers la terre jusqu'au moment de la maturité, se relèvent et regardent le ciel; lorsqu'elles ont pris cette position il faut se hâter; car un seul jour suffit pour qu'elles éclatent. Il est du reste facile de reconnaître s'il est temps de faire

sa récolte en pressant un peu l'enveloppe, qui doit être légèrement cassante. On réunit les capsules dans une cloche de jardin ou tout autre vase, que l'on met à l'abri des pluies jusqu'à ce qu'elles aient atteint une maturité parfaite.

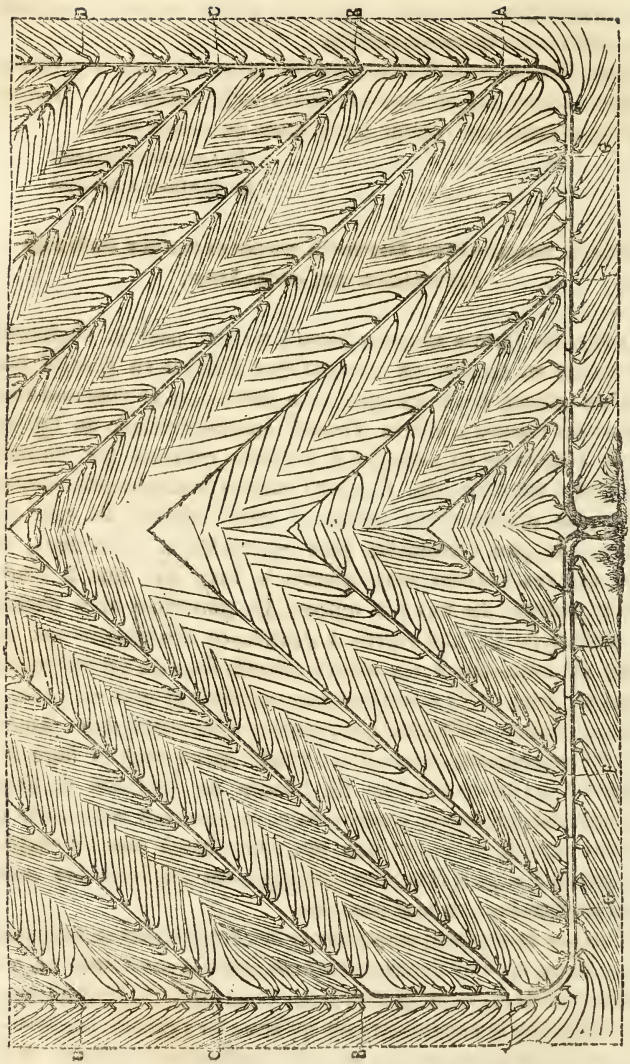
Les meilleures graines sont celles qui proviennent de la première floraison; celles qui se récoltent après cette époque ne peuvent être considérées que comme des graines de second choix.

BELOT-DEFOUGÈRE,
Horticulteur à Moulins.

Deux nouvelles formes propres aux arbres fruitiers en espalier.

Toutes les formes adoptées jusqu'à présent pour la charpente des arbres en espalier ne peuvent être établies en général que dans un espace de temps qui varie entre onze et vingt-un ans, suivant les espèces d'arbres. Prenons comme exemple un Pêcher soumis à la forme en *palmette à branches obliques* sur un mur de $3^m,50$ d'élévation (*fig.* 1) : c'est l'une des formes les plus simples et les plus promptement obtenues ; cette hauteur du mur est d'ailleurs la plus convenable pour les espaliers. Admettons, en outre, que ces Pêchers soient plantés le long de ce mur à 7 mètres de distance les uns des autres; ils couvriront ainsi chacun une surface de $24^m,50$ carrés. L'expérience a démontré que cet espace est nécessaire à ces arbres, plantés dans un sol de fertilité moyenne, pour qu'ils fructifient convenablement tout en conservant une vigueur suffisante. Les branches sous-mères étant placées à $0^m,60$ les unes des autres, il en résulte qu'on peut en faire développer 6 sur chaque arbre. En laissant un intervalle de deux ans entre l'obtention du premier étage de branches sous-mères et celle du second, il faudra sept ans pour obtenir tous les étages; plus quatre ans pour compléter l'allongement des branches sous-mères supérieures ; en tout onze ans.

Si, au lieu de Pêchers, nous prenons des Poiriers soumis à la même forme contre un mur de même hauteur, plantés aussi dans un terrain de fertilité moyenne et greffés sur Cognassiers, il faudra laisser entre ces arbres le même intervalle qu'entre les Pêchers; car ils doivent couvrir la même surface pour être suffisamment fertiles. Mais les branches sous-mères devant être placées à $0^m,30$ seulement les unes au-dessus des autres, on ne pourra les obtenir toutes que



Palmettes à branches obliques (*fig.* 6).

dans l'espace de treize ans, plus quatre ans pour terminer la formation de celles du sommet ; en tout dix-sept ans.

Ce laps de temps est à peu près le même pour toutes les autres formes et il devient plus long encore lorsqu'il s'agit de Cerisiers, de Pruniers, d'Abricotiers en espalier pour lesquels les branches sous-mères sont plus nombreuses, puisqu'elles doivent naître à $0^m,20$ seulement les unes des autres et qu'on ne peut non plus en obtenir qu'un seul étage chaque année. Il faut en effet environ 21 ans pour soumettre complétement ces arbres à la forme que nous venons d'indiquer.

Il est vrai qu'on peut parfois obtenir la charpente de ces divers arbres beaucoup plus rapidement ; par exemple, en faisant développer plusieurs étages pendant la même année, soit lors de la taille d'hiver, soit, ce qui vaut mieux, en faisant naître des bourgeons anticipés au moyen de la taille d'été. Mais ces procédés ne peuvent être employés qu'exceptionnellement et lorsque les arbres présentent un degré de vigueur extraordinaire. Autrement, on nuira presque toujours à l'accroissement des branches sous-mères inférieures. Ce que nous avons dit est donc ce qui se passe le plus généralement.

Ce n'est pas là toutefois le seul inconvénient que présentent ces formes. Si, par un accident quelconque, et la gomme les rend fréquents dans les arbres à fruits à noyau, on vient à perdre, lorsque l'arbre est formé, une branche sous-mère, ou même une des branches mères, s'il s'agit de formes en éventail, en candélabre ou en palmettes à doubles tiges, il devient très difficile, pour ne pas dire impossible, de remplir convenablement le vide laissé par la mort de ces branches. L'arbre n'occupera donc plus utilement, pendant le restant de son existence, qu'une partie de la surface qui lui a été destinée contre le mur.

D'un autre côté, les diverses formes usitées aujourd'hui, et surtout celles en éventail, en candélabre ou en palmettes à doubles tiges, exigent des soins assez minutieux pour maintenir l'équilibre de la végétation dans les diverses parties de l'arbre. Ces opérations sont loin d'être à la portée de tous les jardiniers, et elles les obligent à consacrer beaucoup de temps à ces arbres.

En résumé, il faut donc, dans l'état actuel des choses, un espace de temps de onze, dix-sept ou vingt-un ans, suivant les espèces, pour que les arbres en espalier couvrent complétement l'espace qu'il convient de leur réserver. D'où il suit que le mur reste inoccupé sur

une étendue qui équivaut en moyenne à la moitié de sa surface pendant cinq, huit ou dix ans, suivant les espèces, en admettant toutefois qu'aucune des branches n'éprouvent de ces accidents qui laissent sur le mur, pour toute la vie de l'arbre, des vides impossibles à combler. Ce vide laissé pendant les huit premières années, par les Poiriers, sur la moitié de la surface du mur, est une chose regrettable, quoique cette perte de temps, comparée à la durée entière de ces arbres, soit assez minime, puisque, bien soignés, ils peuvent être maintenus fertils pendant environ soixante ans. Mais ce retard dans le produit maximum devient bien plus grave pour les espèces à fruit à noyau, pour le Pêcher, par exemple, qui ne vit guère que vingt ans et pour l'Abricotier, le Cerisier et le Prunier, qu'on ne peut conserver utilement que jusqu'à l'âge de trente ans.

C'est pour éviter cette perte de temps qu'autrefois, et trop souvent encore aujourd'hui, on plantait les arbres d'espalier beaucoup plus rapprochés les uns des autres que nous ne l'indiquons, de façon à faire couvrir moins de surface à chacun et qu'ils soient ainsi plus vite formés. Mais il en résultait alors un autre inconvénient plus fâcheux encore ; c'est que l'action de la séve, étant restreinte dans un trop petit espace, imprimait constamment à l'arbre une vigueur trop grande pour qu'il pût se mettre à fruit. Nous avons souvent rencontré des espaliers de Poiriers ainsi plantés et qui, âgés de plus de quarante ans, n'avaient encore donné qu'une ample production de bois qu'on était obligé de supprimer chaque année. D'autres fois on plante serré, dans l'intention d'enlever un arbre sur deux lorsqu'ils se gêneront. Mais alors on n'a pas la force de faire ce sacrifice lorsque le moment est venu, ou bien, si l'on s'y décide, ceux que l'on conserve ne couvrent qu'avec peine le nouvel espace laissé libre, parce que leurs racines, en s'allongeant, ne trouvent plus qu'une terre épuisée par la végétation des individus supprimés.

Frappé de ces divers inconvénients, nous avons cherché à y apporter un remède en employant pour ces arbres une forme qui, moins difficile à établir que toutes les autres, permît de couvrir régulièrement la surface du mur beaucoup plus rapidement, tout en donnant aux arbres un degré de fertilité et de durée suffisant. Nous croyons avoir résolu ce problème au moyen des deux dispositions suivantes :

Cordon oblique simple (*fig.* 2). — Nous avons donné pour la

Cordon oblique simple appliqué aux Pêchers (*fig.* 7).

première fois la figure de cette forme en 1846, dans la première édition de notre *Cours d'Arboriculture*. Nous n'hésitons pas à appeler de nouveau ici l'attention des cultivateurs sur cette disposition, à cause de son importance et du succès complet qu'en ont obtenu tous ceux qui l'ont essayée. Elle s'applique seulement aux Pêchers et doit être obtenue ainsi. Les arbres sont plantés obliquement tous les $0^m,85$, et de façon à ce que, les tiges étant inclinées sur un angle de 45 degrés, il existe entre chacune d'elles une distance de $0^m,60$ mesurée perpendiculairement de l'une à l'autre. Lors de la première taille, on coupe la tige à environ $0^m,50$ de la greffe, et pendant l'été suivant on applique aux bourgeons qui naissent les soins convenables pour obtenir seulement un prolongement au sommet et des rameaux à fruit sur les deux côtés. L'année suivante, on donne au nouveau prolongement de la tige une longueur de $0^m,70$ à $0^m,90$, suivant le degré de vigueur des arbres, et l'on applique aux rameaux à fruit les soins ordinaires. On continue d'allonger ainsi la tige de chaque arbre en lui faisant suivre toujours le même degré d'inclinaison, jusqu'à ce que l'on arrive au sommet du mur. Alors l'arbre est complétement formé et se compose d'une seule tige inclinée sur un angle de 45 degrés, et portant seulement des rameaux à fruit.

On pourrait craindre d'abord que la séve, ne pouvant agir que sur cette tige unique, ne fît développer trop vigoureusement les bourgeons latéraux et ne les empêchât ainsi de former des boutons à fleur. Mais cette action de la séve, étant en raison de la quantité des racines, et celles-ci étant bientôt gênées dans leur développement par celles des arbres voisins, il en résulte que la vigueur des arbres se maintient dans des limites convenables. Du reste, les murs contre lesquels on appliquera ces arbres ne devront pas avoir moins de 3 mètres d'élévation ; autrement, la tige, quoique inclinée sur un angle de 45 degrés, n'offrirait pas assez d'étendue et les arbres se mettraient difficilement à fruit.

Pour que cette disposition ne laisse pas de vides sur le mur, il est nécessaire, comme nous l'avons indiqué dans notre figure, de commencer cette série d'arbres à gauche par une demi-palmette à branches obliques, et de terminer à droite par un autre arbre portant une branche mère A, placée horizontalement, et qui supporte elle-même des branches sous-mères inclinées sur un angle de $0^m,45$. Cette branche mère n'est autre chose que la tige principale de l'arbre qui a été inclinée progressivement, et sur laquelle

on a laissé développer les branches sous-mères, en commençant par les plus éloignées du pied de l'arbre.

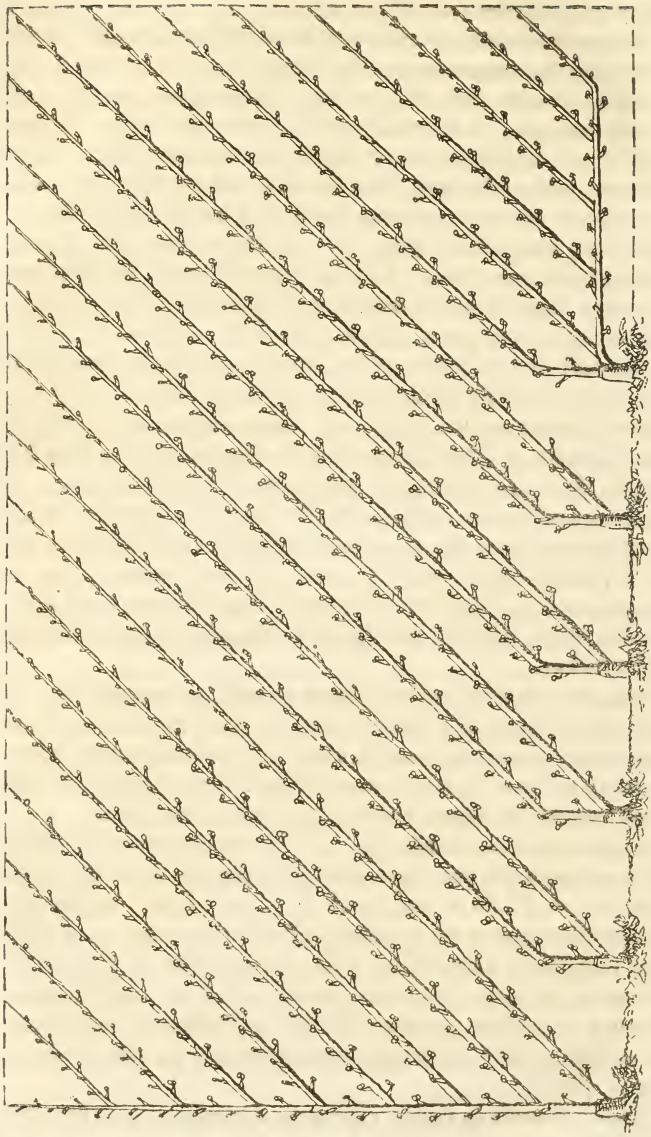
Voyons maintenant si cette nouvelle forme donne, en effet, les résultats que nous avons en vue. Et d'abord, les prolongements successifs de chaque tige pouvant être taillés en moyenne à $0^m,80$ de leur naissance, il en résulte qu'il ne faut que six ans au plus pour former complétement cet espalier sur un mur de $3^m,50$ d'élévation, puisque les tiges, étant inclinées sur un angle de 45 degrés, offrent alors une longueur totale de 5 mètres. C'est donc au moins cinq ans que l'on gagne sur le temps employé pour obtenir toutes les diverses formes. Les autres inconvénients signalés dans les autres dispositions disparaissent complétement dans celles-ci. Ainsi nous n'avons pas à redouter ces vides résultant de la mort accidentelle de quelques-unes des branches mères ou sous-mères. Si l'un de nos arbres vient à périr, on en replante un autre, et le vide est bientôt comblé. Enfin cette charpente est on ne peut plus facile à établir, et l'inclinaison régulière donnée aux tiges rend très simples les moyens de répartir également l'action de la séve.

Quant à la fertilité de ces arbres et à leur durée, nous avons été convaincu par ceux que nous avons soumis à cette forme, au jardin des plantes de Rouen, il y a une dizaine d'années, et par un certain nombre d'espaliers qu'on a ainsi disposés depuis, aux environs de Paris, qu'elles sont égales à celles des arbres soumis aux autres formes.

Mais cette sorte de cordon oblique ne peut, avons-nous dit, être employée que pour le Pêcher. Nous avons donc dû chercher à obtenir le même avantage pour les autres espèces d'arbres en espalier. La forme suivante, que nous avons imaginée tout récemment, nous paraît donner les mêmes résultats pour ces autres espèces.

Cordon oblique double (*fig.* 3). — Cette disposition ne diffère de la première que par l'intervalle qui sépare les branches, et qui n'est que de $0^m,30$ au lieu de $0^m,60$. C'est l'espace qui doit nécessairement séparer les branches du Poirier, que nous avons choisi pour exemple de notre figure. Mais cette nécessité en a fait naître une autre : les arbres étant aussi plantés à $0^m,85$ les uns des autres, afin que les racines puissent s'étendre suffisamment, nous avons été amené à faire développer deux branches au lieu d'une sur chaque pied.

Voici comment on établit cette sorte d'espalier : les arbres doivent offrir une seule tige âgée d'un an, et être vigoureux. Ils sont



Cordon oblique double appliqué aux Poiriers (*fig.* 8).

plantés verticalement, avec les soins convenables et à chacun des points indiqués. On ne fait, cette première année, que retrancher quelques parties de la tige pour rétablir l'équilibre entre elle et les racines conservées. L'année suivante, on laisse développer vigoureusement un seul bourgeon au sommet de chaque tige; tous les autres sont transformés en lambourdes à l'aide de soins convenables. Au printemps de l'année subséquente, les jeunes arbres étant bien repris, et s'étant déjà allongés, on incline chaque tige, à partir de la base, sur un angle de 45°. Pendant l'été suivant, on laisse développer verticalement un bourgeon vigoureux, unissant au-dessus de la courbure. Lors du quatrième printemps, la branche qui résulte de ce bourgeon est elle-même inclinée à $0^m,50$ au-dessus du sol, et parallèlement à la première.

On emploie pendant l'été suivant les divers moyens propres à maintenir une vigueur égale entre les deux branches de chaque arbre, et l'on favorise le développement vigoureux de chaque bourgeon terminal, en transformant tous les autres en lambourde. Lors des tailles successives, on coupe chacun des rameaux de prolongement à $0^m,80$ environ de leur naissance, à moins qu'ils ne soient pas d'égale force; dans ce cas, le plus fort est taillé plus court.

La même opération est répétée chaque année, jusqu'à ce que les branches soient arrivées au sommet du mur.

Si l'on voulait appliquer cette même forme au Cerisier, au Prunier ou à l'Abricotier, il suffirait de planter les jeunes arbres à $0^m,65$ les unes des autres, au lieu de $0^m,85$, et cela afin de pouvoir placer les branches à $0^m,20$ les unes des autres, distance suffisante pour ces espèces. Quant aux avantages que procure cette disposition pour ces arbres, ils sont les mêmes que pour le Pêcher. Ainsi, les deux seules branches qu'ils portent pouvant être complétement formées dans l'espace de six ans au plus, on gagnera, sur le temps employé pour obtenir toutes les autres formes, onze ans pour le Poirier et quinze ans pour le Cerisier, le Prunier et l'Abricotier. La durée et la fertilité de ces arbres paraît d'ailleurs ne pas être plus diminuée que dans le Pêcher soumis au même traitement.

C'est déjà beaucoup que de pouvoir employer, pour les arbres fruitiers en espalier, une forme qui exige, pour son application et son entretien, beaucoup moins de temps et de soins que toutes celles connues jusqu'à présent, et qui permette de remplir très facilement sur le mur les vides résultant des accidents; mais quand on trouve joint à ces avantages celui de diminuer de plus de moitié le

laps de temps employé avec les autres formes pour couvrir la même surface de mur, on ne doit pas hésiter, selon nous, à adopter cette nouvelle disposition. Elle est, il est vrai, moins agréable à l'œil que la plupart des autres ; mais c'est là une considération peu importante pour ceux qui n'ont en vue que le profit qu'on peut tirer de cette culture.

DU BREUIL.

Longévité des Graines.

Nouvelles observations.

En terminant la notice que nous avons publiée (page 66) sur la longue conservation des graines, lorsque, enfouies dans les profondeurs du sol, elles sont à l'abri des influences atmosphériques, nous invitions les cultivateurs qui auraient eu connaissance de faits analogues à vouloir bien nous les communiquer, non-seulement pour ajouter de nouvelles preuves à l'appui de l'opinion que nous avons émise, mais aussi pour en provoquer la contradiction et faire jaillir, de la discussion du pour et du contre, de nouvelles lumières sur un sujet qui intéresse à un égal degré la physiologie végétale et la pratique agricole. Nous sommes heureux de voir qu'on a déjà répondu à notre appel. Un des plus habiles agronomes de l'ouest de la France, M. Trochu, propriétaire-cultivateur à Belle-Ile-en-Mer, dont les infatigables travaux et les ingénieuses expérimentations ont si puissamment contribué à améliorer l'agriculture arriérée de cette partie du pays, M. Trochu nous écrit pour appeler notre attention sur des faits du même genre que ceux que nous avons rapportés, et dont il se fait le garant. Bien qu'il ne s'agisse ici que d'un nombre d'années comparativement limité, ces faits n'en prouvent pas moins que la vitalité des graines est susceptible d'une longue durée, pourvu qu'elles soient placées dans des conditions convenables de conservation, c'est-à-dire enfouies dans le sol à une profondeur telle que les agents atmosphériques ne puissent les atteindre.

En 1826, M. Trochu avait fait ensemencer, par planches alternatives, en Sarrasin et en Millet (*Panicum Miliaceum*), une pièce de terre de 2 hectares et demi. A l'époque où les graines commencèrent à mûrir, le champ fut infesté par des bandes d'oiseaux granivores qui firent tomber une partie de ces graines sur le sol. Après la récolte, on défonça le champ à la main, à la profondeur de $0,^{m}66$ à $0^{m},72$, pour y planter une pépinière d'arbres forestiers; la couche végétale superficielle, avec les graines de Millet et de Sarrasin qu'elle contenait, fut jetée au fond du défonce-

ment, tandis que l'argile du sous-sol était ramenée à la surface.

Douze ans après, en 1838, le propriétaire fit arracher une partie des arbres de cette pièce. L'opération nécessita des fouilles qui ramenèrent à la superficie les terres anciennement enfouies à la profondeur du sous-sol; ces terres n'eurent pas plus tôt été exposées aux influences atmosphériques qu'elles se couvrirent de jeunes plantes de Sarrasin et de Millet, précisément aux endroits qu'avaient occupés, douze ans auparavant, les planches de ces deux céréales dont on n'avait pas depuis lors remarqué la moindre trace sur le terrain. Il était évident, dit M. Trochu, que ces graines s'étaient ainsi conservées, pendant cette longue suite d'années, au fond du sol où elles ne pouvaient germer, et qu'elles s'étaient développées en revenant à la surface.

L'observation suivante est encore plus décisive. En 1809, le même agriculteur avait fait défricher à la pioche et défoncer à un mètre de profondeur une pièce de landes dont il voulait faire un jardin fruitier. La couche végétale fut jetée au fond de l'excavation, et le sous-sol la remplaça à la surface, en sorte que les nombreuses graines d'Ajoncs et de Bruyères qui existaient sur le terrain furent enfouies à près d'un mètre. Vingt-cinq ans après, il fut très étonné de voir le terrain se couvrir d'une multitude de ces jeunes végétaux, autour de fosses profondes qu'on venait de creuser pour remplacer des arbres morts, et, encore aujourd'hui, après quarante ans d'enfouissement, ces graines lèvent abondamment partout où l'on creuse assez profondément dans ce jardin pour les ramener à la surface.

Ces deux observations sont importantes en ce que, étant liées à l'industrie d'un homme excellent observateur, il n'y a en elles rien de conjectural; on en a vu le commencement et la fin, et elles établissent d'une manière péremptoire la propriété conservatrice du sol à une certaine profondeur. On peut donc admettre que, là où les principes altérants de l'atmosphère ne pénètrent pas, des graines vivantes et saines soient à même de durer presque indéfiniment; car comment concevoir leur destruction, si un agent extérieur ne vient les modifier d'une manière ou d'une autre?

Nous aurons encore quelques emprunts à faire à M. Trochu; les notes instructives qu'il a publiées sur ses travaux de défrichement et de culture contiennent d'intéressantes observations de climatologie horticole relatives à Belle-Ile et à la côte voisine de la Bretagne. Nous nous proposons d'en faire le sujet d'une notice particulière dans un des prochains numéros de la *Revue*. NAUDIN.

Correspondance.

M. K..., jardinier en chef à T...—Les sujets bons à greffer ne doivent pas vous manquer pour remplir l'espace disponible dans le jardin que vous dirigez; veuillez dresser la liste des espèces que vous n'avez pas ou que vous désirez particulièrement avoir; en vous adressant à M. Decaisne, directeur du Jardin des Plantes, à Paris, vous recevrez en temps utile un assortiment de greffes de ces espèces, et des meilleures entre celles dont se compose l'école des arbres fruitiers du Jardin des Plantes.

M. D....q, à Tr... — Le fait que vous nous signalez s'est déjà produit sur plusieurs variétés de Pélargonium; nous ignorons s'il s'est manifesté particulièrement sur la variété que vous nous signalez. En général, les plantes de Pélargonium, ayant une tendance à la conversion des étamines en pétales, peuvent être favorisées dans cette tendance en les multipliant de bouture dans une terre très substantielle mêlée de Guano, d'engrais humain ou de crottin de mouton. Mais il y a une autre question à examiner : c'est celle de savoir si les Pélargoniums doubles sont réellement plus beaux ou seulement aussi beaux que les simples. Il ne suffit pas que les pétales augmentent en nombre dans la fleur devenue double; il faut, en outre, qu'ils conservent leur ampleur, la grâce de leurs formes et la vivacité de leur coloris. Si ces conditions ne sont pas remplies, on a une fleur double, à la vérité, mais inférieure en mérite à la fleur simple et régulière de la même variété.

M. Ch. L..., à N...—Nous sommes étonnés qu'un amateur tel que vous, semble ignorer combien la température irrégulière de l'été qui s'achève a influé sur les Roses en général et sur les Roses remontantes en particulier. Quant à ceux de vos Rosiers qui ne veulent pas fleurir, le seul remède, à notre connaissance, pour les y contraindre, c'est de les changer de place avant l'hiver prochain, quand ce serait pour les replanter à quelques mètres de leur première position; ce procédé, dans la pratique, nous a constamment réussi.

YSABEAU.

Riocreux lith. Imp. Lemercier, r. de Seine

Clematis eriostemon.

Clematis eriostemon Dne (fig. 18).

La description d'une espèce nouvelle de Clématite offrirait peu d'intérêt, si cette description n'apportait pas quelque clarté dans un genre où les espèces sont très difficiles à distinguer, et si la plante nouvelle, en se répandant dans les jardins, ne risquait pas d'ajouter à la confusion. Parmi les espèces dont la détermination m'a le plus arrêté, je citerai le *C. eriostemon*, cultivé sans indication d'origine dans les pépinières du Muséum. Elle diffère des espèces sarmenteuses de pleine terre par ses feuilles florales entières. Son port est semblable à celui du *C. cylindrica* ou du *viticella*. Ses tiges sont brunes et finement cannelées. Les feuilles inférieures presque connées, à pétiole pubescent, pennées à 3 paires de folioles ou triternées; les folioles inférieures obliques, entières ou munies d'un lobule, ovales, mucronées, trinervées, à nervures réticulées; la foliole terminale irrégulièrement trilobée. Les fleurs naissent par 3 au sommet des rameaux; celle du milieu s'épanouit la première. Comme dans toutes les inflorescences terminales, elles sont d'une belle couleur bleu-violacé, légèrement réfléchies sur leur pédoncule allongé. Les folioles calicinales fendues jusqu'à la base, de forme obovale, un peu recourbées en dessous, parcourues par 3 nervures, sont pubescentes sur les côtés et sur la portion qui se trouve recouverte avant la floraison. Les boutons, à peu près coniques, bruns-violacés, montrent 8 côtes saillantes, les unes velues, correspondant à la commissure des lobes, les autres glabres, correspondant à leur nervure moyenne. Les étamines, nombreuses, forment, par leur ensemble, une sorte de cylindre qui entoure les ovaires sans les dépasser de beaucoup; leurs filets sont linéaires, aplatis, velus, d'un blanc-jaunâtre, ainsi que les anthères; les ovaires sont velus. Les fruits, arrivés à maturité, sont arrondis, de la grandeur d'une lentille, atténués au sommet en une queue très poilue à sa partie inférieure, entourés d'un épais bourrelet blanchâtre, et pubescents.

La floraison du *C. eriostemon* accompagne celle du *C. viticella* et commence en juin. La plante est de pleine terre et se multiplie de couchage avec une grande facilité.

L'espèce la plus voisine est le *C. viticella*, dont celle-ci diffère par ses fleurs étalées, plus grandes, et par la longueur de ses étamines; elle s'éloigne du *C. integrifolia*, qui est herbacé, par ses feuilles inférieures pennées et non entières ou lobées. M. le docteur Le

Bêle, au Mans, dont on connaît la belle collection de Clématites, et auquel je m'étais adressé pour obtenir quelques renseignements sur celle que je publie, a eu l'obligeance de me répondre que les plantes inscrites, dans les catalogues marchands, sous le nom de *C. hybrida Hendersoni* et *C. Poizati*, pourraient bien se rapporter à la nôtre; mais l'une et l'autre de ces plantes sont indiquées comme vivaces, tandis que les tiges sarmenteuses du *C. eriostemon* atteignent en hauteur les dimensions du *C. viticella*. J. Decaisne.

Multiplication du Catalpa Kæmpferi, DC.

Cet arbre, ou plutôt cet arbrisseau, originaire du Japon, a été introduit en France il y a quelques années ; il ne paraît pas devoir atteindre une grande hauteur, et ne formera probablement sous notre latitude qu'un petit arbuste. Ce qui me fait porter ce jugement, c'est qu'un individu de cette espèce, le premier peut-être qui soit arrivé en France, et qui fut immédiatement placé dans les jardins du Muséum[1], n'a acquis aujourd'hui qu'une hauteur de $1^{m},40$; il a $0^{m},15$ de circonférence à $0^{m},10$ du sol. Son bois est plus mince que dans les autres espèces, et il se ramifie beaucoup, ce qui facilite sa multiplication.

Les feuilles du *C. Kæmpferi* sont entières, cordiformes à la base et longuement acuminées vers le sommet, glabres en dessus, et parsemées en dessous, le long des nervures, de quelques petits poils pubescents. A leur premier développement, les jeunes feuilles sont violacées, luisantes en dessus, et comme tomenteuses, par suite d'une petite pubescence qui ne tarde pas à disparaître.

Comme il est probable que d'ici à longtemps cet arbuste ne donnera pas de graines, et qu'on peut cependant désirer de le multiplier, voici un procédé au moyen duquel on peut aisément arriver à ce but. Dans le courant du mois de juin ou de juillet, et même à une époque plus reculée, on détache les jeunes bourgeons qui ont atteint de $0^{m},12$ à $0^{m},20$ de longueur. Si on ne craint pas de détériorer la plante-mère, on les éclate avec un talon; dans le cas contraire, on les coupe avec le greffoir ou la serpette. On enlève quelques feuilles vers la base, on pare la plaie, et on pique les jeunes rejetons dans des pots remplis de terre de bruyère, ou d'un mélange de terre ou de sable, ou même encore de sable pur. Cela fait, on met les pots sous des cloches que l'on garantit du soleil.

(1) Voir *Revue horticole*, 1851, p. 406.

Au bout de quinze jours ou trois semaines, les boutures sont parfaitement garnies de racines. Alors on les sépare, et on les place chacune dans un pot que l'on tient quelques jours sous châssis ou sous cloche pour en assurer la reprise, et lorsque celle-ci est certaine, rien ne s'oppose à ce qu'on place le jeune sujet à l'air libre.

Tel est le procédé que j'ai employé, le 29 juillet, pour trente boutures de *C. Kæmpferi*, qui toutes ont parfaitement réussi ; ce résultat me dispense de tout commentaire.

A peu près en même temps que le *C. Kæmpferi* est arrivé de la Chine le *C. Bungei* C. A. Meyer. Il existe une notable différence entre ces deux espèces ; mais comme cette différence n'est appréciable que pour ceux qui possèdent les deux plantes, il ne sera pas hors de propos de dire ici quelques mots de ce dernier, afin d'éviter qu'on ne les confonde.

Le *C. Bungei* végète aussi vigoureusement que le Catalpa commun ou *C. syringæfolia ;* ses feuilles, glabres sur les deux faces, sont toujours lobées à 3-5 lobes cunéiformes-aigus. Leur pétiole, d'un violet très foncé, surtout en dessus, est toujours visqueux. Nous croyons que ces caractères suffisent pour permettre de distinguer facilement le *C. Bungei* de celui qui fait le principal objet de cette note.

CARRIÈRE,
Chef des pépinières, au Muséum.

Transplantation de l'ANANAS avec ses racines.

Nous recevons d'un de nos abonnés une note sur la transplantation de l'Ananas avec ses racines. Bien qu'elle ne renferme que des faits déjà connus, nous nous faisons un plaisir de l'insérer ; tout ce qui peut éclairer la pratique nous paraît mériter attention.

« Plusieurs traités d'horticulture, qui mentionnent la culture de l'Ananas, recommandent de le planter après l'avoir dépouillé de ses racines, parce que, celles-ci se renouvelant tous les ans, les anciennes pourraient nuire au développement des nouvelles ; il résulte d'une expérience que je viens d'achever qu'on peut, au contraire, en plantant l'Ananas avec ses racines, hâter l'époque de sa floraison et de sa fructification.

« Au printemps de 1851, je mis en pleine terre, sur une couche de $0^{m},70$ d'épaisseur, recouverte de $0,^{m},25$ de terre de bruyère mêlée d'un quart de terreau de couche bien consommé, trois Ananas venus d'œilletons plantés en pots en septembre 1850. Tous trois

reçurent les mêmes soins; l'un des trois fut planté sans racines ; les deux autres le furent en motte avec toutes leurs racines; ils passèrent ainsi l'été. En automne, je les relevai de la pleine terre pour les remettre dans des pots de $0^m,25$ de diamètre. Je les plaçai, comme je l'avais fait au printemps, sur une couche de $0^m,70$, recouverte de $0^m,25$ de mousse; la terre des pots était la même que ci-dessus. Je plaçai au fond de chaque pot $0^m,03$ de gros gravier; je séparai bien les racines, et je remplis les pots de terre convenablement tassée tout autour. Les Ananas plantés avec racines ont montré leurs premières lignes de floraison au commencement de juin 1852; dans les premiers jours de juillet ils étaient en pleine fleur; le pied transplanté sans racines, bien qu'un peu plus développé que les deux autres, n'avait pas d'apparence de fleurs.

« Cette expérience semble indiquer qu'en plantant l'Ananas avec ses racines, l'époque de la floraison, par conséquent celle de la maturité des fruits, est sensiblement avancée, avantage important quant à la vente, surtout pour les jardiniers qui cultivent l'Ananas en petit et ne disposent pas des moyens artificiels d'obtenir sa maturité en hiver; ils pourraient ainsi faire arriver leurs Ananas à maturité en septembre ou octobre. Il serait à désirer que cette expérience fût répétée; le résultat, s'il se confirme et se généralise, ne serait pas sans utilité pour ceux qui se livrent à la culture de cette Broméliacée, si chère à la gastronomie. » BRÉGALS.

Nous ferons remarquer que, la plupart du temps, la coutume de retrancher les racines des Ananas qu'on transplante a sa raison d'être dans le volume démesuré de ces mêmes racines, qu'on ne sait où loger, et qu'il vaut mieux les supprimer tout à fait que de les raccourcir. Dans la culture en grand, le procédé de M. Brégals ne serait praticable que pour les espèces et variétés dont les racines ne prennent pas, comme cela arrive le plus souvent, un développement qui rend leur conservation difficile.

Un mot sur l'Ajonc[1].

On lit dans le *Bulletin des Sciences naturelles* de Férusac, tome XVI, p. 257 :

« On ne sait pas généralement que l'Irlande possède des variétés de la Bruyère, du Genêt et de l'If, très différentes de toutes celles qu'on a jusqu'à présent trouvées dans la Grande-Bretagne.

(1) Voir *Revue horticole*, 3e série, t. 4, p. 121, 153, et 4e série, t. 1, p. 22.

L'*Ulex Europæus* d'Irlande croît plus droit que la plante ordinaire ; il est aussi plus compacte, mais beaucoup plus doux, et à peine piquant au toucher. »

Cette note du *Bulletin* a été empruntée à l'*Edinb. new. philos. Journ.*, octobre 1826, p. 207. Si cette observation d'un anonyme est exacte, elle mérite peut-être d'être prise en considération. Depuis quelques années, l'attention des agriculteurs s'est portée sur l'Ajonc ; des tentatives ont été faites, d'autres sont en voie d'exécution, pour faire perdre à la plante ses épines, ou du moins pour en modifier les caractères. Ne serait-il pas plus expéditif et plus sûr de s'assurer de la véracité de l'assertion que renferme la note précédente, et, dans le cas où elle serait fondée, d'introduire dans nos cultures la plante possédant déjà les qualités que l'on désire en obtenir par l'art. A part même toute idée d'application et d'utilité immédiate, il serait curieux de vérifier si, sous l'influence de circonstances différentes, ce végétal conservera ses caractères. Qui sait d'ailleurs si l'Ajonc en question n'est pas une espèce différente de notre *Ulex Europæus*[1] ?

Dr D. Clos.
Repétiteur de Botanique à l'Institut agronomique.

Soins à donner à la Vigne en treille pour compléter la maturation du Raisin[2].

La Vigne se développe vigoureusement sur tous les points de notre territoire ; mais ce n'est que dans le Midi et le Centre que les Raisins acquièrent constamment toute leur maturité. Sous le climat de Paris, et à plus forte raison dans le Nord, cette maturité n'est obtenue qu'en palissant la Vigne contre des murs parfaitement exposés, et encore n'est-elle réellement complète que dans les années les plus chaudes. Il est, toutefois, aux environs de Paris, une localité où les Raisins atteignent chaque année une maturité complète : nous voulons parler de Thomery. Ce résultat n'est pas dû à la nature du sol ou à l'exposition de

(1) La plante dont il est question semble appartenir à la variété γ de l'*Ulex Gallii*, Planch., qui couvre toute l'Irlande et certaines parties de nos départements de l'Ouest.

(2) Dans le dernier numéro de la *Revue*, le metteur en pages a placé, par erreur, à la page 330, une figure représentant un arbre en *candélabres à branches obliques*. C'est une *palmette à branches obliques* qui devait être figurée pour que ma pensée pût être comprise. D. B.

cette commune, qui seraient particulièrement propres à cette culture; car la Vigne est placée là au milieu de circonstances qu'on rencontre également sur presque tous les points des environs de Paris. Il faut donc attribuer uniquement ce succès aux soins intelligents que les cultivateurs de Thomery savent donner à leurs treilles. Déjà on commence à les imiter quant au choix du terrain, au mode de plantation, à la forme à donner à la treille, à la taille, opérations que nous avons récemment décrites dans la seconde édition de notre *Cours d'arboriculture;* mais on néglige encore d'autre soins qui ont une influence marquée sur la maturité des Raisins, et auxquels les cultivateurs de Thomery doivent une grande partie de leurs succès. C'est de ces travaux complémentaires dont nous croyons utile de dire un mot ici.

1. *Ebourgeonnement.* Dès que les bourgeons qui ont été conservés sur chaque cep ont été pincés, ce qui a lieu ordinairement lorsqu'ils ont atteint une longueur de $0^{m},50$, on voit apparaître à l'aisselle des feuilles, vers le sommet, un certain nombre de bourgeons anticipés. Toutes ces productions doivent être supprimées avec soin, de telle sorte que chaque bourgeons conservé ne porte que des feuilles et des grappes. Cette opération est continuée pendant tout le temps de la végétation. Cet ébourgeonnement a pour résultat de concentrer toute l'action de la séve sur les bourgeons conservés, qui acquièrent plus de grosseur et donneront de plus beaux produits l'année suivante, et sur les grappes, dont les grains deviennent aussi plus gros.

2. *Cisellement.* Cette opération, qui est pratiquée sur la moitié au moins de tous les Raisins de Thomery, consiste à couper avec la pointe des ciseaux un certain nombre de grains sur les grappes trop serrées. On la pratique aussitôt que les grains ont acquis la grosseur de petits Pois. Il est bien entendu que cette suppression porte de préférence sur les grains les moins beaux. L'expérience a démontré qu'on obtient ainsi une maturité plus régulière, plus précoce, et que les Raisins sont plus gros.

Lorsqu'on rencontre des grappes très volumineuses, très longues, comme cela a lieu sur les jeunes ceps vigoureux, on ne se contente pas d'en éclaircir les grains , on supprime la pointe de ces grappes au même moment; car on a remarqué que cette pointe mûrit toujours moins bien que l'extrémité opposée.

3. *Epamprement.* C'est à la même époque qu'on commence à pratiquer l'épamprement, c'est-à-dire la suppression des feuilles

de la Vigne. A ce premier moment, on ne coupe que les feuilles les moins belles, celles qui sont dirigées vers le mur, et l'on conserve toutes celles qui viennent en avant. Cette suppression est faite de façon à laisser le pétiole de ces feuilles, afin que le bouton placé à leur aisselle n'en souffre pas trop. Cet épamprement, qui, s'il était fait d'une manière trop rigoureuse, arrêterait le développement des grappes, ne fait ici que modérer la végétation et rapprocher le moment où le Raisin commence à mûrir.

Lorsque les grains de Raisin deviennent transparents, on épampre de nouveau, mais on enlève alors quelques-unes des feuilles du devant, en conservant avec soin celles qui couvrent les grappes. On épampre enfin une troisième fois lorsque le Raisin est mûr. On enlève alors les feuilles qui couvrent les grappes; mais on choisit pour cela un temps un peu couvert; car si les grains étaient frappés tout à coup par l'ardeur du soleil, ils durciraient. Ce dernier épamprement arrête complétement la végétation, force les jeunes sarments à mieux s'aoûter, fait acquérir aux grappes un dernier degré de maturité, et les place graduellement sous l'influence directe du soleil et de la rosée, qui leur donnent cette belle couleur dorée qui distingue les Raisins dits de *Fontainebleau*.

4. *Incision annulaire.* Cette opération n'est pas pratiquée à Thomery, parce qu'on obtient sans elle un résultat complet. Mais nous pensons que, dans les contrées où la Vigne en treille mûrit le plus difficilement, il sera utile de la joindre aux moyens précédents. Voici en quoi elle consiste.

Aussitôt que les grappes sont défleuries, on enlève un anneau d'écorce large de $0^{m},005$ immédiatement au-dessous du nœud du bourgeon qui porte la grappe. Cette incision est faite assez rapidement au moyen d'un coupe-séve. Nous avons souvent employé ce moyen, et nous avons toujours obtenu une maturité de quinze jours plus précoce et des Raisins d'un tiers plus gros.

L'expérience a démontré que la maturation du Raisin ne commence qu'alors que la végétation de la Vigne est suspendue. Aussi, ce qui nuit surtout à cette maturité complète, sous le climat de Paris et au nord de ce climat, c'est l'action combinée de l'humidité et d'une chaleur insuffisante qui font que, dans ces contrée, la végétation de la Vigne se prolonge jusqu'aux premières gelées. C'est donc cette suspension de végétation qu'on doit s'efforcer de produire artificiellement là où la chaleur et la sécheresse

ne la font pas naître naturellement, comme dans le Midi. Il importe surtout de rapprocher le plus possible ce terme de la végétation annuelle, afin que les Raisins aient le temps de parcourir toutes les phases de leur maturation.

Or, la série d'opérations dont nous venons de parler concourent presque toutes à ce résultat. Le pincement des bourgeons conservés et la suppression continue des bourgeons anticipés modèrent beaucoup la vigueur de la Vigne. Les trois épamprements successifs diminuent aussi progressivement l'ascension de la séve, et finissent par la suspendre complétement longtemps avant l'époque où elle se fût naturellement arrêtée. Enfin l'incision annulaire, en entravant l'arrivée de la séve dans la partie supérieure du bourgeon, vient compléter le résultat dans les contrées où les autres moyens sont insuffisants.

Mais nous devons rappeler ici que, pour résister à ces diverses opérations, et aussi au mode de taille qui vient en compléter les effets, la Vigne a besoin d'être *bien fondée*, comme disent les cultivateurs de Thomery, c'est-à-dire d'être plantée avec le plus grand soin et de recevoir d'abondantes fumures; autrement elle serait bientôt anéantie par ce mode de traitement, qui constitue pour elle une mutilation continuelle. Nous avons décrit ailleurs ce mode de plantation.

Du Breuil,
Professeur d'Arboriculture.

Du Poirier en colonne.

Le Poirier, nous l'avons déjà dit, est un arbre très docile; on peut lui faire prendre toutes les formes, et il se soumet volontiers aux différentes directions qu'on veut lui imposer. Dans ces derniers temps on l'a dirigé sous forme de fuseau, qui n'est en réalité qu'un diminutif de la pyramide. Mais, pour arriver à donner au Poirier cette dernière direction, on emploie des moyens, à mon avis, trop violents; j'ai donc essayé de les modifier, d'adoucir le traitement auquel on soumet les arbres. J'ai été amené alors à me demander pourquoi on ne donnerait pas au Poirier la forme d'une colonne plus ou moins haute, d'un diamètre plus ou moins considérable.

Pour donner à un Poirier la forme d'un fuseau régulier, il faut continuellement tailler, ébourgeonner, casser des bourgeons dont les cassures ne se recouvrent jamais parfaitement, faire des en-

tailles, des incisions de toute espèce ; en un mot, faire non-seulement aux tiges et aux branches de l'arbre, mais même aux racines, organes précieux sans lesquels l'arbre ne saurait exister, une multitude de plaies essentiellement contraires à sa prospérité. Quant aux racines, nous ne savons, nous autres malheureux praticiens, comment faire pour en obtenir de nouvelles et accélérer leur développement; on comprendra donc combien il nous est pénible de voir mutiler ces organes de la vie végétale. En effet, quand un Poirier présente une végétation vigoureuse, on est en droit de compter sur des produits abondants et savoureux.

Quand on taille un Poirier, c'est pour obtenir, d'une part, des ramifications avec lesquelles on garnit les vides qui se forment de côté ou d'autre, et, d'autre part, pour forcer les gemmes ou yeux placés au-dessous de la coupe à se transformer, dans le moins de temps possible, en boutons à fleur. On peut être sûr d'arriver à son but toutes les fois que l'on proportionnera la longueur de la taille à la vigueur du rameau que l'on rabat; mais quant aux rameaux eux-mêmes, ce n'est que par la position relative des racines, par le plus ou moins d'humidité, de sels, de sucs nutritifs, qu'elles trouvent dans la terre, qu'on peut obtenir leur développement. Il nous semble complétement inutile de provoquer la naissance de rameaux que l'on peut être, plus ou moins prochainement, obligé de supprimer; or, lorsqu'un Poirier est en bon état de végétation, il n'est jamais avare de productions inutiles; on doit donc éviter avec soin tout ce qui peut le porter à en donner plus que de coutume.

Pour former un Poirier destiné à être dirigé sous la forme d'une colonne, on peut employer différents moyens; on peut d'abord planter un sauvageon que l'on greffe en place, ou un sujet précédemment greffé qu'on rabat à $0^{m},16$ environ de la greffe. On peut encore planter un sujet greffé, mais avec une espèce commune ou mauvaise, qu'on greffe une seconde fois avec une espèce convenable. Nous supposerons que, dans l'intention de former un Poirier en colonne, on s'est décidé à planter un individu greffé.

On ouvre un trou de 1 mètre de largeur en tous sens sur 1 mètre de profondeur; si l'emplacement a dejà porté un arbre fruitier, et surtout un arbre de la même espèce, il faut enlever toute la terre, et la remplacer par d'autre qui ne se trouve pas dans les mêmes conditions, c'est-à-dire qui n'ait pas alimenté d'arbre à fruit; on y parvient aisément en la prenant soit dans le milieu

d'une prairie, soit dans un carré de potager, soit sur une berge de clôture, ou partout ailleurs, pourvu que cette terre soit ce qu'on appelle, en terme de jardinage, une terre vierge. On en remplit le trou, mais sans y ajouter aucun mélange de fumier. La plantation devra avoir lieu au plus tard dans les premiers jours de novembre, afin que l'arbre ait le temps d'émettre de nouvelles racines et de bien s'attacher au sol avant que les hâles du printemps se fassent sentir. Du reste, lorsque le trou a été préparé comme je viens de le dire, la plantation est bientôt faite. On ouvre la terre rapportée pour faire la place des racines, qu'on dispose dans leur direction naturelle. On garnit ces racines de la terre la mieux ameublie et la plus douce qu'on ait à sa disposition, et, à mesure qu'un ouvrier dépose la terre, le planteur soulève l'arbre à plusieurs reprises, en le secouant légèrement, jusqu'à ce qu'il soit arrivé au niveau de la surface du sol. Cela fait, on foule un peu la terre avec le pied dans toute la circonférence du trou ; cette pression suffit pour consolider l'arbre sans maltraiter les racines, qui peuvent alors fonctionner tout à leur aise. Il n'en est pas ainsi lorsque l'arbre est planté par un de ces manœuvres routiniers qui, en piétinant avec force sur les racines pour assurer l'arbre, comme ils le disent, les foulent, les brisent, et imposent à leur souffre-douleur des tortures qui ne contribuent pas peu à ralentir ou même à arrêter ses progrès. En effet, lorsque la terre a été ainsi piétinée, la sécheresse la durcit facilement, et les racines se trouvent comme scellées dans cette étroite prison. Souvent encore le sol se gerce, livre passage aux rayons calorifiques du soleil, et le pauvre arbre reste dans une inaction complète.

Une fois la plantation effectuée, l'arbre devra rester en repos jusqu'au mois de février suivant ; à cette époque, on le rabattra à $0^m,16$ ou $0^m,21$ au-dessus de la greffe, et on placera autour de lui, à la distance de $0^m,15$ à $0^m,20$ de la naissance des racines, trois tuteurs de moyenne force, mais parfaitement droits, et qui devront être enfoncés dans un à-plomb aussi exact que possible. On fabrique alors soi-même, avec une baguette d'osier, de cornouiller à fruit blanc ou de tout autre végétal flexible, un petit cerceau qu'on fixe à l'intérieur des tuteurs, à environ $0^m,33$ au-dessus de la taille ; il servira de point d'attache aux bourgeons qui ne tarderont pas à sortir de la tige. Si l'arbre pousse avec vigueur, on supprimera tous les bourgeons faibles, et on ne réservera que

les trois plus beaux ; ils suffiront pour former toute la charpente future de l'arbre. Les autres rameaux inférieurs seront supprimés, comme je viens de le dire ; mais il ne faut les rabattre qu'à une ou deux feuilles, afin de ne pas dénuder le bas de l'arbre. D'ailleurs, ces yeux se convertiront en boutons à fruits dans le cours de l'année suivante ; enfin, on ne perdra aucune occasion d'utiliser toutes les productions qu'il sera possible de conserver.

Dès que les trois bourgeons qu'on a laissé subsister ont atteint une longueur suffisante, on les attache à l'aide d'un jonc au cerceau dont nous avons parlé, afin de les mettre à l'abri des coups de vent ; puis on fabrique un second cerceau, qu'on fixe aux tuteurs à $0^m,20$ ou $0^m,27$ du premier, afin d'y attacher également les nouvelles pousses que les bourgeons pourront émettre. Cela fait, l'arbre pourra rester en repos jusqu'au mois de février suivant. Afin de maintenir une certaine fraîcheur au pied du jeune Poirier et de prolonger sa végétation le plus longtemps possible, on fera bien de couvrir la terre qui se trouve au pied de l'arbre, sur une circonférence d'environ 1 mètre, d'une couche peu épaisse de mousse, et de verser par-dessus, avec un arrosoir à pomme, et tous les quinze jours environ, cinq ou six arrosoirs d'eau propre, pure, exempte de tout mélange de déjections animales, comme on le pratique généralement, et malheureusement, dans beaucoup de localités. Je pourrais citer ici le jardin d'un personnage haut placé, dont les arbres languissent depuis plusieurs années ; pour leur rendre la santé et la vigueur, on achète les débris animaux de toutes les boucheries du village, et on en enfouit la charge d'une brouette au pied de chacun d'eux... Dans deux ans ils n'auront plus besoin d'engrais : ils seront morts. Mais en conservant au pied des arbres une humidité bienfaisante, on maintient les spongioles dans un état d'activité convenable, on facilite leurs fonctions, et elles peuvent envoyer dans la tige une quantité de séve qui fait acquérir aux jeunes rameaux une vigueur remarquable.

Au mois de février de la seconde année, on rabat les trois rameaux à la moitié de leur longueur. Cette taille pourra peut-être paraître un peu longue ; mais les racines étant en bon état, et, par conséquent, en mesure d'envoyer une quantité de nourriture considérable dans toutes les parties du végétal, je suis convaincu que tous les yeux inférieurs s'ouvriront, et donneront des bourgeons accompagnés de trois feuilles, peut-être davantage. Des yeux les

plus rapprochés de la taille de chacun des trois rameaux sortiront deux ou trois bourgeons ; si l'un des trois, et même deux, se trouvaient placés en dedans ou en dehors de la branche, il faudrait les rabattre immédiatement sur une feuille; mais on devra protéger ceux qui se développeront sur les côtés du membre. On les laissera s'allonger librement jusqu'à ce qu'ils aient atteint environ $0^m,50$; alors on en pincera l'extrémité. On devra aussi placer un troisième cerceau qui servira à palisser les bourgeons conservés et ceux qui se seront développés sur les rameaux précédemment taillés ; car, si la séve est abondante, un grand nombre des yeux inférieurs donneront des bourgeons, un peu faibles, à la vérité, mais qui n'en seront pas moins bons à conserver, et qui donneront par la suite de beaux boutons à fleurs. Il peut même s'en trouver déjà qui, n'ayant atteint qu'une longueur peu considérable, seront, à la fin de l'été, terminés par un bouton à fruit. Si, à la taille, on a soin de laisser ce bouton intact, les yeux dont il est garni, et qui sont très rapprochés, se convertiront en boutons à fleurs bien constitués. Quant à la partie inférieure à la première taille, elle doit être suffisamment pourvue de boutons pour donner des fleurs au printemps suivant.

Il faudra probablement ajouter, dans le cours de la saison, un quatrième cerceau pour que tous les bourgeons se trouvent parfaitement attachés; car si, comme nous l'avons recommandé plus haut, on a jeté de temps en temps au pied de l'arbre quelques arrosoirs d'eau propre, il devra donner une végétation vigoureuse. Ce soin, qui ne coûte pas grand'chose, a une grande influence sur le succès des plantations ; en général, le temps qu'on y donne est bien employé et ne laisse pas de regrets.

A la troisième taille, qui devra s'exécuter également en février, nous aurons à répéter à peu de choses près ce qui s'est fait l'année précédente : tailler tous les rameaux de prolongement à la moitié de leur longueur, et les rameaux plus faibles en proportion de leur force; laisser entiers ceux qui n'ont que $0^m,12$ à 0^m, 16 de longueur; avoir soin, au moment de la pousse, d'ébourgeonner l'extérieur et l'intérieur des branches qui forment la charpente de la colonne ; rabattre à une ou deux feuilles tous les bourgeons qu'on est forcé de supprimer, et pincer ceux qui, ayant été conservés, sembleraient vouloir prendre un accroissement trop rapide ; palisser de bonne heure les bourgeons de prolongement, afin de les mettre à l'abri des efforts du vent et de les empêcher de décrire

des courbes qu'on aurait ensuite beaucoup de peine à ramener à la ligne droite.

En exposant cette manière simple d'élever un Poirier sous cette forme, notre intention est de prouver que, pour parvenir à ce but, il n'est nullement besoin de tourmenter l'arbre, de le taillader pour lui faire émettre des rameaux que l'on supprime ensuite, ou que l'on casse pour déterminer la formation des boutons à fleurs. Par notre méthode, on n'est pas exposé à voir ses arbres couverts de chicots, parce que la séve, se trouvant répartie bien également, n'est pas forcée de former des exostoses désagréables à l'œil. Pour les éviter, nous n'avons qu'un soin bien facile à prendre : c'est de supprimer, ou, pour mieux dire, d'enlever les onglets des tailles, s'il s'en trouve quelqu'un que la séve n'ait pas recouvert. Hors de là, l'écorce du Poirier, même de celui qui a atteint les plus grandes dimensions, doit être parfaitement lisse, sans protubérance aucune, comme on en voit trop fréquemment dans la plupart des jardins. En ayant soin de ne pas trop contrarier le cours naturel de la circulation de la séve, on peut être certain de voir se développer une quantité suffisante de boutons à fleurs.

A mesure que l'arbre prendra de la force, il sera bon d'enlever les cerceaux inférieurs ; on les remplacera par des cerceaux plus forts, mais placés à des distances plus considérables ; on y fixera les branches pour en maintenir la forme et pour les empêcher de contracter, sous l'influence du vent, des courbures qui dérangeraient l'harmonie du plan que l'on s'est proposé d'abord.

Tout ce que nous avons dit jusqu'ici repose sur l'hypothèse que nous avons admise que l'on avait mis en place un sujet tout greffé. Il ne sera donc pas inutile de nous occuper un moment de ce qu'il y aurait à faire si on voulait employer un plant de Coignassier ou un égrain de Poirier, afin de se donner le plaisir de voir naître, pour ainsi dire, l'arbre que l'on se propose d'élever. La préparation du terrain serait absolument la même. Si, dans le terrain employé, il se trouvait du gazon, on le rangerait soit au fond, soit sur les parois du trou, afin que les végétaux aient eu le temps de se décomposer lorsque les racines du jeune arbre parviendront jusqu'à eux ; elles trouveraient ainsi, à proximité, une nourriture saine et abondante qui leur conviendrait parfaitement. Si on trouvait trop compacte le terrain dont on dispose, on le rendrait plus léger, plus perméable, en le mélangeant d'une quantité suffisante de sable ; ce mélange convient à tous les arbres, mais

surtout aux arbres fruitiers; jamais ceux-ci ne portent de rameaux jaunes, ce qui indique toujours un malaise quelconque, dans un terrain qui repose sur un sous-sol sablonneux, parce que, dans les terres de cette nature, il ne se trouve jamais d'eaux stagnantes, qui souvent nuisent à la santé des racines. Lorsque le trou est préparé, il n'est pas difficile de se procurer un beau plant de Coignassier ou d'égrain de Poirier bien enraciné, qu'on met en place avec les précautions que j'ai indiquées plus haut; mais il faut nécessairement mettre son plant en terre dans les premiers jours de novembre, afin qu'il ait le temps de bien s'attacher au sol pour être écussonné vers la fin du mois de juin. Il est bon d'arroser les racines dans le moment des grandes chaleurs.

S'il s'agissait de remplacer une mauvaise espèce de Poire par une bonne, ce qui est le troisième cas que nous avons indiqué, il faudrait attendre le mois de mars. Alors, par un beau jour, et après avoir préparé les rameaux de l'espèce qu'on se propose de greffer, on recèpe l'arbre à $0^m,27$ ou $0^m,33$ du sol, et on rafraîchit la plaie avec une serpette bien affilée. Le nombre des greffes qu'on peut placer dépend de la force du sujet, qu'il n'est pas nécessaire de greffer en fente, parce que ce genre de greffe pourrait le fatiguer, surtout s'il est d'une certaine grosseur. Il est de tout point préférable, afin de ne pas endommager la partie ligneuse, de recourir à la greffe en couronne, la plus simple et la plus facile de toutes à pratiquer. On commence par faire à l'écorce une incision verticale d'environ $0^m,03$ de longueur, et on soulève légèrement avec la pointe de la serpette la partie supérieure de l'incision. On taille la greffe, et on la place sur-le-champ à l'endroit où les écorces ont été un peu soulevées; on appuie alors sur le rameau jusqu'à ce que son talon soit caché sous l'écorce. La partie taillée de la greffe aurait $0^m,05$ de longueur que l'opération ne serait pas plus difficile; en appuyant sur le rameau, la partie de l'écorce qui se trouve placée au bas de l'incision se fend un peu, et le talon de la greffe se trouve solidement serré entre le bois et l'écorce. Cette greffe ne demande point de ligature; mais il faut garnir soigneusement de cire à greffer toutes les parties mises à vif, afin d'éviter complétement le contact de l'air extérieur.

On peut, à coup sûr, greffer en fente ou en couronne pendant toute l'année; mais toujours est-il que, pendant une période de cinq mois, je ne voudrais pas garantir la reprise de celles qu'on placerait à cette époque, pourvu qu'elles soient faites en plein air,

bien entendu, et encore faudrait-il prendre toutes les précautions indispensables dans de pareilles circonstances. On pourrait ainsi, comme le dit M. Choppin dans son excellent ouvrage, faire ses plantations à des distances beaucoup moindres que celles qu'on a coutume d'observer aujourd'hui ; mais il faudrait nécessairement apporter à la direction de ces plantations des modifications sérieuses et sans lesquelles il n'y aurait pas de succès possible.

Je crois devoir engager les personnes qui feraient des plantations d'après la méthode de M. Choppin, que je ne puis, du reste, qu'approuver, à ne pas employer de cendres, lessivées ou non, dans le mélange des terres qui sont destinées à recevoir des Poiriers ; cet engrais ne vaut absolument rien pour cette espèce, et il ne convient pas davantage aux autres arbres fruitiers.

L'année 1851 a été remarquable par l'énorme quantité de Pommes, et surtout de Poires, dont les arbres étaient chargés ; mais beaucoup de fruitiers d'abord encombrés ont dû bientôt être débarrassés de la plus grande partie des fruits qu'ils contenaient. Je vais expliquer ce qui me fait penser ce que viens de dire. Un espace de temps assez long s'est écoulé sans qu'il tombât d'eau ; la terre s'est desséchée très profondément, surtout au pied des Poiriers en pyramides greffés sur Coignassiers, parce que les racines de cette espèce ne s'étendent pas loin. Les branches de l'arbre allant souvent au delà du point qu'atteignent les racines, celles-ci ne reçoivent par conséquent aucune humidité. Alors leur action s'arrête, et elles n'envoient plus au végétal la séve dont il a besoin. J'ai engagé à cette époque bien des jardiniers à arroser les racines de leurs arbres, mais aucun, que je sache, n'a voulu écouter mes conseils. Voici ce qui en est résulté. Quelques semaines plus tard, en parcourant certains jardins, j'ai vu une grande quantité de Poires et de Pommes de paradis joncher le sol, au lieu d'être restées attachées à la branche qui les portait. Ces fruits, comme on le pense bien, ont été mis dans le fruitier, mais tous étaient blessés, meurtris d'un côté ou d'autre. Dans le principe, les taches devaient peu s'apercevoir; mais, au bout de quinze jours ou de trois semaines, elles ont nécessairement dû devenir plus visibles, et les fruits ont dû très promptement tomber en pourriture. Un peu d'eau eût prévenu ce mal ; si les racines avaient rencontré à leur portée une certaine humidité, les fruits auraient continué de grossir, ils auraient conservé leur saveur naturelle, ils ne seraient pas tombés de l'arbre prématurément, et au moment où on s'y

attendait le moins. Cette leçon profitera sans doute à quelques horticulteurs, et nous consignons ce fait dans le présent article, afin qu'il serve d'avis à ceux qui s'occupent de la culture des arbres fruitiers.

Avant de terminer, je crois utile de parler de certaines anomalies que j'avais remarquées sur diverses espèces de Poiriers, mais dont je n'avais jamais pu me rendre un compte exact, ne me trouvant pas assez souvent sur les lieux où elles se produisaient. Au mois de juin de l'année dernière (1851), j'aperçus, sur un Poirier de Duchesse d'Angoulême, un bourgeon terminé par un bouton à fruit composé de trois fleurs. J'en avais déjà vu de semblables les années précédentes, et, connaissant l'extrême fertilité de cette espèce, je ne fus pas très étonné de ce que je voyais; mais je me promis bien de suivre avec attention les progrès de ce bourgeon. Des trois fleurs, deux tombèrent; une seule vint à bien, et produisit un fruit qui atteignit la moitié de la grosseur d'une Duchesse d'Angoulème ordinaire. Ce fruit a été cueilli en même temps que les autres. Mais le rameau qui l'a porté ne s'est pas arrêté pour cela; il a continué de pousser sur le côté, de telle sorte qu'en passant la séve alimentait ce produit anticipé, et qu'elle lui a fait atteindre sa maturité, mais non la grosseur ordinaire. Je me propose d'enlever ce rameau et de le greffer avec soin; je pourrai peut-être obtenir ainsi une variété particulière qui donnerait des fruits deux fois dans la saison. A part tout autre résultat, le fait que je viens de consigner suffirait pour prouver qu'il n'est pas besoin de cultiver un Poirier pendant quatre ou cinq ans pour obtenir des boutons à fleurs, et que, si certains arbres fruitiers, Poiriers ou autres, ne portent pas de fleurs pendant de longues années, l'impéritie de ceux qui les gouvernent y entre bien pour quelque chose. La nature est généreuse; je ne crois donc pas impossible d'obtenir d'elle une variété capable de donner deux récoltes dans la saison, comme cela arrive pour quelques autres fruits. Si je réussis, on aurait au moins l'espoir, dans le cas où les intempéries du printemps auraient détruit les premiers boutons, d'obtenir pendant l'été une seconde pousse qui indemniserait du temps et des soins consacrés à la culture de l'arbre. DUVAL.

Culture des Artichauts (*Cynara Scolymus*).

Pendant longtemps on a considéré et beaucoup de gens regardent encore la culture des Artichauts comme un objet de luxe

dans les jardins ; on croit que ce végétal n'est et ne peut être de mise que sur la table des riches. Il peut en être ainsi dans les départements; mais, dans les grands centres de population, une quantité considérable d'Artichauts est consommée par la classe ouvrière. Durant toute la saison où ce légume arrive sur les marchés, les revendeurs les débitent sur de petites voitures à bras dans les rues de Paris, depuis l'aurore jusqu'après le coucher du soleil. Les Artichauts fraîchement coupés, apportés le matin même au marché, où ils viennent d'être achetés, se vendent crus. Ceux de la veille, ou même d'une date moins rapprochée, sont en général vendus cuits, par des femmes qui les promènent sur des éventaires, au prix de 5 ou 10 centimes la pièce, selon leur grosseur. Les ouvriers, en général, font de l'Artichaut une consommation considérable et journalière, par la raison peut-être qu'il est un des légumes les plus faciles à préparer. Ce fruit convient à presque tout le monde, et il pourrait être servi, sans qu'on s'en lassât, tous les jours sur la même table, par suite des nombreuses préparations culinaires auxquelles on l'a soumis, et qui permettent d'en faire un mets constamment différent. Cuit, on le mange à la sauce blanche, à la vinaigrette, à la barigoule, en friture, à la sauce mayonnaise, au jus, etc.; cru, il est très bon à la poivrade. En hiver on ajoute dans les ragoûts, comme accessoires, les fonds d'Artichauts séchés au four.

La culture de l'Artichaut n'offre pas de difficultés; il demande une terre forte, profonde, perméable ou sablonneuse, mais toujours un peu fraîche. Dans les terrains qui retiennent l'eau, les racines pourrissent facilement. Pour conserver les Artichauts pendant l'hiver, on commence par couper les feuilles en novembre, à une hauteur de $0^{m},25$ à $0^{m},30$; on les butte ensuite avec de la terre, que l'on réunit en cône autour du pied, en ayant soin de ne pas la laisser pénétrer dans le cœur de la plante. Lorsque les froids arrivent, on couvre la plantation de fumier mélangé de feuilles de Chêne, de Platane ou de Châtaignier, et pendant les fortes gelées, quand il fait beau, on enlève tous les matins la couverture qui est placée au faîte du cône au milieu duquel se trouve alors l'Artichaut; le soir on recouvre cette partie, pour que les pluies froides, le verglas et la neige n'arrivent pas jusqu'au milieu de la plante. En mettant et en enlevant la couverture, on devra prendre la précaution de ne pas marcher sur les Artichauts, surtout quand les feuilles sont gelées, pour éviter la pourriture qui pourrait se communiquer à

l'intérieur, et qui finirait peut-être par détruire les pieds au printemps suivant, ou qui du moins apporterait à leur développement un préjudice très notable.

La culture que nous venons de décrire est celle que pratiquent presque tous les jardiniers, et tout le monde, à peu d'exceptions près, la connaît. Au point de vue de la culture particulière, c'est la plus commode et la plus répandue ; vers la fin d'avril on plante les Artichauts en quinconce, à la distance de $0^{m},80$ environ en tous sens. Nous recommanderons cependant une surveillance des plus actives à l'égard des mulots et des taupes, qui sont très friands de leurs racines pendant l'hiver.

Mais, bien que le succès de ce mode de culture soit presque certain pour le climat de la France, nous croyons néanmoins utile de faire connaître, afin de la propager, une méthode peu usitée ailleurs qu'à Senlis et dans ses environs, où se trouvent beaucoup de cultivateurs d'Artichauts. Nos lecteurs y puiseront ce qu'ils croiront le plus utile à leurs intérêts.

M. Doublet, jardinier à Senlis, auquel nous sommes redevable des renseignements que nous allons donner, cultive les Artichauts d'une manière permanente dans le même sol. Il plante en tous sens, la première année, au printemps, dans un terrain nu, des Artichauts à la distance de 1 mètre les uns des autres; entre chaque pied il place des Choux de Milan de la grosse espèce. Vers la fin de novembre ou dans le courant de décembre, il arrache une rangée d'Artichauts sur deux, de manière que les lignes se trouvent espacées de 2 mètres; il enlève alors, entre les rangées, à peu près sur 1 mètre de largeur et à la profondeur d'un ou de deux fers de bêche, de la terre qu'il rejette à droite et à gauche contre les rangs conservés, afin de butter les Artichauts restants qui doivent passer l'hiver en place. Il les couvre ensuite de paille et de feuilles, et il les laisse dans cet état jusqu'au mois de mars ou d'avril, époque à laquelle il débarrasse ses Artichauts de tout ce qui les environnait. Il remplace la rangée qu'il avait supprimée à l'automne par une nouvelle plantation de printemps, et au mois de décembre il détruit la ligne la plus ancienne, qui se trouve avoir de dix-neuf à vingt mois d'existence. La terre qui contenait la rangée détruite sert à butter la nouvelle ligne selon la manière indiquée plus haut. Il continue ce travail indéfiniment.

Ce procédé a pour but de rendre permanente, pour ainsi dire, la culture des Artichauts dans un terrain qui leur convient, et de

faire produire à chaque pied des fruits non-seulement plus beaux, mais encore plus nombreux. Cependant on ne pourra employer cette méthode que dans des terres perméables et fraîches. Si on la mettait en pratique dans des terrains forts ou argileux, on aurait à craindre l'envahissement de l'eau, qui remplirait les fossés qui séparent chaque ligne de sa voisine, et qui pourrait, pendant les fortes gelées, détruire ou compromettre la plantation d'Artichauts. Nous avons vu à Senlis une terre plantée sans interruption en Artichauts depuis plus de soixante ans, par suite de l'emploi de ce procédé trop peu connu. Une culture bien conduite, comme l'est celle que dirige la personne qui nous l'a fait connaître, élève le produit d'un hectare planté en Artichauts à une somme considérable. Nous avons calculé avec M. Doublet que chaque pied rendait en moyenne 25 c. à son propriétaire; or, comme les Artichauts sont plantés à 1 mètre de distance, et qu'il y a 10,000 mètres à l'hectare, le produit est donc de. . . . . 2,500 fr.
En y ajoutant le montant de la vente de 10,000 Choux à 5 c. la pièce 500

on obtient un total de. . . . . 3,000 fr.
Les frais de loyer, de main d'œuvre et de transports, pour aller vendre les Artichauts et les Choux à la halle de Paris ou ailleurs, sont en raison de l'éloignement ou de la proximité, où se trouve l'exploitation, de la capitale et du rayon d'approvisionnement des grandes villes[1].

A Rouen, la culture des Artichauts diffère essentiellement des deux méthodes précédentes. Celle que nous allons décrire est employée depuis longtemps par M. Demarest-Frémont, un des meilleurs jardiniers-maraîchers de la ville. Cette méthode, assez généralement suivie par les jardiniers de Rouen, consiste à renouveler les plants tous les ans. On plante comme partout les Artichauts au printemps, par œilletons, que les horticulteurs rouennais nomment aussi *radons*. On les met à la distance de $0^{m},60$, et l'on place entre chaque rang trois lignes de petit Oignon *Grelot*, ou des

(1) Les personnes dont les terres se trouveraient à proximité d'un chemin de fer, et qui ne voudraient pas venir vendre elles-mêmes leurs Artichauts sur les marchés de Paris, pourraient les adresser à des facteurs, connus à la Halle sous le nom de *compteurs*. Ces facteurs, dont la probité est à l'abri de tout soupçon, reçoivent les marchandises, les comptent, les vendent, en perçoivent le prix, et en font parvenir directement le montant aux propriétaires, après avoir prélevé pour leur salaire une très légère contribution.

Salades, ou des Radis roses ou rouges de pleine terre. Après la récolte des Radis, des Salades ou des Oignons, on plante dans l'espace devenu vacant des Choux de Milan. On est dans l'usage d'arracher les Artichauts chaque année à l'automne; on les met alors en jauge, dans les caves et les celliers, où ils passent l'hiver; au printemps suivant on en détache les œilletons ou *radons*, que l'on plante de la manière que nous avons indiquée plus haut.

M. Rouffia, maître de pension à Paris, qui s'occupe avez zèle d'agriculture, nous a appris que, à l'époque de la principale récolte d'Artichauts, au mois d'avril ou de mai, les jardiniers de Perpignan emploient une méthode bien simple pour faire grossir ce précieux légume. Aussitôt que les têtes ont atteint une certaine dimension et qu'elles se sont suffisamment élevées sur leurs pédoncules, les jardiniers placent, à trois ou quatre travers de doigts du bas, une cheville en roseau, longue de $0^m,05$ à $0^m,06$, qui traverse le pédoncule. Ils ramènent ensuite les feuilles supérieures de la plante de manière à les faire retomber sur l'Artichaut, qui, se trouvant ainsi à l'abri de l'influence directe du soleil, s'attendrit et grossit en même temps. Nous connaissons quelques amateurs des environs de Paris qui employent ce moyen, dont ils obtiennent un succès constant. Nous engageons nos lecteurs à l'essayer.

On pourrait facilement soumettre les Artichauts à une culture forcée; quelques primeuristes de Paris ont placé cette plante sous bâches et sous châssis, et elle a parfaitement répondu aux espérances qu'ils avaient conçues; mais ils n'ont pu donner suite à leurs essais, par l'impossibilité où ils se trouvaient de soutenir la concurrence que leur faisaient les Artichauts du Midi, qui sont apportés à Paris par les courriers pendant l'hiver et le printemps. Le développement que prennent les chemins de fer ne pouvait manquer de rendre cette concurrence plus redoutable encore[1].

BOSSIN.

(1) On assure que, dans le cours de l'hiver dernier, l'Algérie a expédié pour Paris environ 80,000 Artichauts. S'il en est ainsi maintenant, que sera-ce lorsque la ligne de Paris à Lyon et celle de Lyon à Marseille rendront les communications avec le nord de l'Afrique aussi faciles que celles qui existent dès aujourd'hui avec l'Allemagne, la Belgique, etc.? (*N. du R.*)

Rhododendron Louis-Philippe.

Riocreux lith

Chromolith Lemercier r. de Seine 57 Paris

Rhododendron Louis-Philippe (fig. 19).

Divers articles de la *Revue* ont signalé l'apparition dans les cultures de nombreux et magnifiques *Rhododendrons* importés par le Dr J. Dalton Hooker de la région Indo-Himalayenne du Sikkim. Déjà même l'expérience d'un hiver paraît établir la rusticité de ces arbustes sous le ciel des provinces sud-ouest et sud de l'Angleterre. Facile à comprendre pour un climat maritime, où le Myrte, le Laurier-Thym, les *Phyllirea* fleurissent parfaitement à l'air libre, le fait ne saurait malheureusement se répéter dans la France centrale et orientale, Paris y compris, c'est-à-dire d'une part hors de la région de l'Olivier, région d'ailleurs si peu favorable dans ses parties chaudes à la culture des *Rhododendrons*, et d'autre part hors de cette étroite bande de départements maritimes qui longent l'Atlantique et la Manche. Donc, à défaut de ces nouvelles formes que le climat lui refuse, l'horticulteur des pays froids doit s'attacher d'autant plus à perfectionner, en vue de l'effet ornemental, le vieux, le classique *Rhododendron Ponticum*. Et certes, parmi les variétés simples de ce type, pas une ne l'emporte pour la vivacité du coloris, pour l'effet général de la floraison, sur le nouveau *Rhododendron Louis-Philippe*.

Cette brillante variété provient d'un semis fait il y a bientôt dix ans par M. Bertin, horticulteur à Versailles, semis d'où procèdent également deux autres plantes bien remarquables, les *Rhododendrons Charles Truffaut* et *Madame Bertin*. On lui assigne pour père le *Rhododendron arboreum*, supposition que semblerait confirmer le coloris si vif des fleurs, mais sur laquelle nous croyons devoir laisser planer un doute, à cause de l'abus déplorable que les praticiens d'ailleurs les plus distingués font du mot hybride, en l'appliquant sans critique aux simples variations produites par le semis. En tout cas, le nouveau *Rhododendron* est franchement rustique à Paris. Il donna ses premières fleurs en 1846; mais M. Bertin ne l'a mis dans le commerce que l'an dernier, désireux avant tout d'obtenir la certitude de la constance de ses caractères. La dédicace, expression de gratitude pour de grands bienfaits, de sympathie pour de nobles infortunes, réveillera des souvenirs partout où ces bienfaits ont laissé des traces.

Voici, d'après les notes qui m'ont été transmises par M. Heuzé, les traits de cette belle variété.

Arbuste très florifère, garni dès sa base de branches très ramifiées; floraison précoce (avril et mai); feuilles de grandeur moyenne, lancéolées-oblongues, planes, mucronées, vert clair en dessus, plus pâles en dessous, pétiole moyen et verdâtre. Fleurs en corymbe, presque hémisphérique et serré; bouton rond, unicolore, à écailles verdâtres; pédoncule moyen, vert en serre et rougeâtre à l'air. Calice campanulé, moyen, évasé, à divisions peu profondes; corolle moyenne, évasée au sommet, à divisions irrégulières, mais très peu profondes, arrondies, à peine ondulées sur les bords. Couleur générale d'un rouge-laque très brillant, rehaussée de riches macules noir-pourpre couvrant la division supérieure et le quart des latérales. Étamines à filets rougeâtres à la base, ne dépassant pas sensiblement la corolle; anthères plus foncées en couleur, mouchetées de jaune; style rougeâtre plus long que les étamines; stigmate brun.

J.-L. Planchon.

De la greffe à œil poussant.

AVANTAGE QU'ON PEUT EN RETIRER DANS CERTAINES CIRCONSTANCES.

On s'étonnera peut-être, après tout ce qui a été dit des avantages que l'on peut retirer, dans beaucoup de circonstances, de l'emploi de la greffe à œil poussant, que nous revenions sur ce sujet, et que nous croyions nécessaire d'insister de nouveau sur l'utilité de ce genre de greffe. Avouons-le dès le début: cette note ne s'adresse pas aux floriculteurs, c'est pour les pépiniéristes que nous l'écrivons, heureux si notre insistance peut en tirer quelques-uns de la routine dans laquelle paraissent se plaire un grand nombre d'entre eux. L'Agriculture, l'Horticulture surtout, marchent à pas de géant dans la carrière du progrès; mais tout ce qui tient à la pépinière reste dans un état stationnaire, et les pépiniéristes se font ainsi à eux-mêmes un tort considérable. Cela est tellement vrai que la plupart des espèces *nouvelles* d'arbres ou d'arbustes qu'exploitent les fleuristes ne se rencontrent dans les mains des pépiniéristes que lorsque les premiers ont *usé*, comme ils le disent eux-mêmes, les sujets en question et qu'ils ne leur rapportent plus qu'un profit de peu d'importance. L'exemple des fleuristes ne devrait-il pas engager les pépiniéristes à modifier leurs habi-

tudes de culture, et ceux-ci tiennent-ils donc si peu à s'enrichir que la conduite de leurs confrères leur paraisse peu digne d'être suivie?

Sans vouloir passer en revue la plupart des plantes dont les fleuristes savent tirer un si grand profit, voyons seulement ce que fait un cultivateur de Rosiers qui possède une variété rare et que son intérêt l'engage à multiplier promptement. Il accélère, par tous les moyens dont il dispose, l'aoûtement des premiers bourgeons, et il parvient à obtenir en juin, quelquefois même en mai, des yeux au moyen desquels il greffe de nouveaux sujets; il est bien entendu qu'il greffe à œil poussant. Ces nouveaux sujets lui fourniront, vers la fin de l'été, d'autres bourgeons au moyen desquels ils greffera, mais cette fois à œil dormant, de nouveaux pieds qui fleuriront au printemps suivant, et il se trouve ainsi, dans le cours d'une seule année, possesseur d'un nombre considérable d'exemplaires de la variété dont il n'avait peut-être qu'un seul individu à l'ouverture de la campagne précédente.

Mais ce qu'un rosiste fait pour sa fleur de prédilection, on peut le faire pour d'autres plantes, et on voudra bien, j'espère, me permettre de citer ce que j'ai fait moi-même cette année (1852.) Dans les premiers jours de mai, je reçus de M. Berniau pépiniériste à Orléans, un pied d'une nouvelle variété de Lilas qu'il a obtenue, et à laquelle il a donné le nom de *Lilas Triomphe d'Orléans*. Le 24 du même mois, j'en détachai un petit rameau sur lequel se trouvaient cinq yeux que je greffai. Quatre de ces yeux ont réussi, et l'un deux, qui a aujourd'hui $0^{m},70$ de hauteur, pourrait me fournir vingt-deux yeux bons à greffer. Si je les greffais maintenant, je pourrais donc avoir au printemps prochain une vingtaine d'individus provenant d'un seul œil. Admettons que la réussite ne soit pas toujours aussi complète, et que mes quatre greffes primitives ne produisent chacune que seize yeux. Toujours est-il qu'au printemps prochain je pourrais me trouver possesseur de soixante-quatre individus, qui ne m'auraient donné la peine de les attendre que six mois.

Je n'exagère en rien ce que j'ai fait. Les résultats sont faciles à constater; je laisse aux pépiniéristes intéressés le soin d'en déduire les conséquences.

CARRIÈRE,
Chef des pépinières au Muséum.

Érable Négundo à feuilles panachées (*Negundo fraxinifolium variegatum*).

La culture des fleurs les plus propres à fournir à nos jardins un splendide ornement prend chaque jour en France une extension plus grande. La mode, ou, pour mieux dire, le bon goût des possesseurs des salons les plus fashionables de Paris, a rendu leur présence indispensable dans toutes les fêtes que les diverses saisons voient se succéder. Certes nous ne pouvons qu'applaudir à tout cela, et ce n'est pas nous qui voudrions voir changer un tel état de choses. Mais on voudra peut-être bien nous permettre de rappeler que les plantes d'ornement ne se composent pas seulement de fleurs, et qu'on oublie trop souvent le rôle important que jouent, dans l'ornementation, le port, la couleur, la variété du feuillage. Sous ce rapport, l'acquisition d'une variété quelconque à feuilles bien panachées a donc une certaine importance; c'est une nouvelle richesse à ajouter à nos trésors. Or nous croyons avoir à signaler à nos lecteurs une nouveauté de ce genre. Nous voulons parler de l'Érable Négundo à feuilles panachées (*Negundo fraxinifolium variegatum*), dont les feuilles, bordées plus ou moins largement de blanc, tandis que leur centre reste d'un beau vert, doit produire un fort bel effet, lorsque l'arbre qui les porte sera placé en opposition avec des espèces à feuillage sombre.

C'est à M. Bonamy, horticulteur à Toulouse (Haute-Garonne), que nous devons la connaissance de cette charmante variété. Si, comme il l'assure, la panachure est constante, on aura là, autant du moins que nous pouvons en juger par les rameaux qu'il a envoyés au Muséum, un très bel arbre d'ornement, etc. M. Bonamy n'aura pas à regretter de s'être adonné à sa multiplication; car nous pouvons ajouter qu'il est en mesure de fournir au commerce tous les pieds qui pourront lui être demandés. CARRIÈRE.

Chef des pépinières au Muséum.

Sur une organisation nouvelle des Jardins de botanique.

M. de Schlechtendahl, professeur de botanique à l'Université de Halle, m'adresse une lettre où il expose le plan d'organisation adopté aujourd'hui dans la plupart des jardins des universités allemandes. Le but que se proposent ces universités est de faire disparaître les fausses déterminations spécifiques qui s'y glissent, et

d'y introduire la culture de végétaux négligés jusqu'à ce jour. Pour rectifier les déterminations, et signaler les erreurs si fréquentes dans ces établissements, les professeurs des universités allemandes ont pris la résolution de joindre chaque année, au catalogue des graines qu'ils envoient à leurs correspondants, la liste des errata qu'ils auront reconnus, et d'indiquer à la suite de la rectification le nom de l'établissement scientifique où l'erreur se sera montrée; par ce moyen chaque directeur de jardin, en jetant les yeux sur cette liste, pourra reconnaître la fausse détermination qu'il aura commise, et la faire disparaître.

M. Goeppert, professeur à Breslau, a eu, de son côté, l'heureuse idée d'accroître la valeur scientifique des jardins de botanique en y introduisant la culture des cryptogames cellulaires (Mousses, Hépatiques, Lichens, etc.); innovation heureuse, qui ne peut manquer de trouver en France des imitateurs. Les directeurs des jardins de botanique en Allemagne ne s'arrêtent pas là; ils ont pris des dispositions pour cultiver et suivre attentivement dans leur végétation les espèces litigieuses, véritables pommes de discorde qui depuis trop longtemps divisent les floristes.

Ces projets d'amélioration rentrent en partie dans ceux dont je poursuis depuis plusieurs années la réalisation au double point de vue de la Botanique et de l'Horticulture. Je me suis demandé, en effet, si l'organisation des jardins de botanique, dont la création remonte déjà en France à une époque éloignée, était encore la meilleure possible, et si MM. les professeurs qui dirigent ces jardins avec tant de zèle et de dévouement atteignaient réellement le but qu'ils se proposent : celui d'offrir à l'étude une collection vraiment utile.

On sait que les jardins de botanique, placés le plus ordinairement dans les attributions des municipalités, manquent des fonds nécessaires à leur entretien, que les professeurs font de vains efforts afin d'obtenir de l'autorité un crédit suffisant pour rendre le jardin d'étude digne de la ville qui le possède.

En général, les jardins botaniques des départements prennent pour modèle celui de Paris. Rien de plus naturel. Le professeur a gardé le souvenir du lieu où il a fait ses études; le jardinier, de son côté, y a fait son apprentissage; il y a puisé ses connaissances horticoles. L'un et l'autre pensent que la meilleure manière d'agir est d'imiter le *Jardin des Plantes*, et toute leur ambition consiste à multiplier les plates-bandes rectilignes, et à augmenter annuel-

lement le nombre des espèces exotiques qu'ils sollicitent et obtiennent du Muséum.

Quel est le résultat final de tant de louables efforts? La monotonie des plates-bandes rectilignes et parallèles éloigne le public, les dépenses d'étiquetage sont augmentées, le Conseil général se lasse de subvenir aux frais d'entretien des espèces dépourvues d'intérêt agricole ou industriel; enfin, on se met volontairement dans l'impossibilité d'arriver à une détermination rigoureuse des espèces exotiques qui composent aujourd'hui le fond des jardins de nos départements. L'unique compensation de ces inconvénients est l'augmentation annuelle de l'herbier, fort peu profitable pour la science : l'abondance dans ce cas conduit à la pauvreté.

L'une des conditions les plus importantes et les plus difficiles à réaliser dans la disposition des jardins, comme des musées d'histoire naturelle départementaux, est de déterminer leurs limites. Si ces limites sont trop étendues, les collections restent incomplètes; si on les restreint outre mesure, on les réduit à des objets trop spéciaux. Le danger que doivent éviter les directeurs est celui de se laisser entraîner à étendre un domaine dont le bon entretien nécessite en même temps un budget élevé et de riches bibliothèques qui manquent partout aujourd'hui. Il est donc nécessaire de restreindre les écoles de botanique comme de diminuer l'étendue des musées d'histoire naturelle. En effet, une collection peu considérable, mais calculée de manière à représenter, par un très petit nombre de types bien choisis, toutes les familles du règne végétal, fera naître plus d'idées claires et justes dans l'esprit des jeunes gens, que ces collections disproportionnées où l'on voit certains groupes représentés avec luxe par une multitude d'exemples, mais séparés, par des vides ou des lacunes, de ceux dont le voisinage faciliterait leur étude comparative.

Ce but serait atteint, je le crois, si, en réduisant le jardin botanique proprement dit aux plantes du département ou de la région, on y ajoutait un choix intelligent des principaux groupes exotiques qui relieraient les unes aux autres les familles indigènes. Les directeurs pourraient recommander, en outre, aux soins des jardiniers et surveiller la culture d'un genre ou d'une famille de plantes, culture qui préparerait les éléments d'un travail monographique fondé sur l'étude des végétaux vivants. A l'aide de cette organisation nouvelle, chaque établissement scientifique posséderait une école de botanique représentée par la Flore locale, ainsi

qu'une collection complète d'un genre ou d'une famille, objet de la prédilection du professeur, et source d'emprunts mutuels pour les autres établissements. Le Muséum de Paris, en réunissant par les soins de M. Brongniart les Cycadées, les Bégoniacées, les Palmiers; le jardin de Zurich, en offrant par M. Regel une des plus intéressantes collections de Gesnériacées; l'établissement de M. Van Houtte, où a si bien réussi la culture des plantes aquatiques et des brillantes Nymphéacées, montrent assez l'heureuse impulsion que recevrait la botanique, si cette marche était suivie par tous les savants. Enfin les Sociétés d'Horticulture, en choisissant avec soin le genre de plantes le mieux approprié à la nature du climat, concourraient puissamment à la réussite de cette œuvre de progrès.

Aujourd'hui, il faut bien le reconnaître, on éloigne à la fois du jardin ceux qui sont appelés à le protéger et ceux qui doivent y puiser leur instruction. Au lieu de suivre les anciens errements, de vouloir tout embrasser et d'entretenir un établissement scientifique à peu près désert, je pense qu'il serait facile d'offrir au public l'attrait du plaisir et de l'instruction, et de lui faire aimer une science dont il se tient éloigné avec trop de respect. S'il est vrai de dire que la Botanique a cessé d'être exclusivement appliquée à l'art médical, on reconnaîtra sans doute qu'à notre époque elle peut, sans déroger, servir l'Agriculture et l'Industrie. L'existence et la propriété des jardins botaniques de nos villes départementales dépendent, à mon sens, de cette direction nouvelle. Dans un jardin qui représenterait complétement la Flore de la localité, dont les genres seraient reliés méthodiquement par des plantes industrielles ou commerciales, et par les plus jolies espèces d'ornement, le jeune botaniste trouverait les éléments d'une instruction solide, l'agriculteur des sujets d'application pratique, l'artiste d'élégants modèles, l'amateur de nouvelles jouissances. Si nous ajoutons à une *école* ainsi composée une collection des principales races des arbres fruitiers cultivés dans la région, nous offrons aux départements limitrophes des données précieuses sur les avantages que certaines races ou que certaines variétés peuvent leur présenter quand elles sont soumises aux mêmes conditions de climat et de culture. Le jardin botanique cesse dès lors d'être le domaine exclusif de quelques adeptes; les serres, au lieu de s'encombrer de plantes sans intérêt réel, se peuplent de végétaux historiques ou utiles; le botaniste voyageur embrasse d'un coup d'œil la Flore locale; enfin tout le monde y gagne, le professeur, le public et le

jardinier. Ce dernier applique toute son intelligence et consacre tous ses soins à la culture de plantes qu'il aime et qu'il a recueillies à la campagne; le professeur dont les besoins littéraires sont plus restreints, n'est plus arrêté dans ses déterminations par le manque de livres; il prend pour exemples dans ses leçons des plantes que ses auditeurs rencontrent partout, et c'est ainsi que se répand et se fait aimer la science. Nous cessons dès lors de voir pulluler dans les jardins botaniques cette masse de mauvaises herbes exotiques; les Carduacées et les Graminées de nos prairies deviennent seules l'objet de nos études; leur culture cesse de déplaire au jardinier, comme leur détermination spécifique cesse d'embarrasser le professeur.

En effet (et on l'oublie trop), c'est par l'étude des plantes vulgaires que l'on devient botaniste, de même que la vue de quelques plantes d'ornement suffit pour donner le goût du jardinage. Le public se détourne aujourd'hui du jardin botanique de nos villes départementales. Il s'agit de l'y ramener, au grand avantage de tous, en réduisant les écoles aux espèces vraiment intéressantes. Ainsi, par exemple, les Rubiacées seraient représentées par les *Galium* et les *Asperula* de la localité, par la Garance, le Café, le Quinquina, l'Ipécacuana, etc.; les Chicoracées seraient fournies par celles des champs et par quelques espèces d'ornement (*Crepis purpurea*, *Catananche*, etc.). Au lieu de dissiper le budget en frais d'étiquettes, etc., on le consacrerait à l'acquisition de plantes curieuses. L'étendue de l'école de botanique étant réduite, toutes les forces vives de l'établissement seraient reportées sur la culture des plantes précieuses et ne se disperseraient plus sur cette foule de *Rumex*, d'*Asters*, de *Poa*, de *Bromus*, de *Veronica*, de *Centaurea*, de *Silene*, de *Dianthus*, etc. En un mot, on cesserait de mettre sous les yeux du public des myriades de noms latins qui ne rappellent rien à son esprit et épouvantent les mémoires les plus robustes.

En entrant dans la voie de réforme que j'indique, les directeurs de jardins de botanique ne tarderont pas à mettre en évidence l'utilité trop souvent contestée des établissements qu'ils surveillent; ils sauront réunir dans leur école les plantes qui appartiennent spécialement à la région, et leur fournir le terrain que leur a assigné la nature. Le cultivateur trouvera alors, dans la nombreuse famille des Graminées, des Légumineuses, des Composées, des Ombellifères, les espèces dont le tempérament pourra s'accom-

moder du terrain qu'il aura à sa disposition. Le jardinier, en cessant de cultiver ses plantes dans un terrain fumé qui en change l'aspect, formera une véritable *école* où le propriétaire intelligent pourra observer la végétation naturelle des plantes, le terrain où elles se plaisent, l'exposition qu'elles recherchent, la température qu'elles aiment, etc.

En résumé, je pense que les jardins botaniques des départements, à l'exception de ceux de Montpellier, de Paris, de Strasbourg, de Toulouse, etc., devraient offrir uniquement à l'étude :

1° Une *école* qui réunirait par familles toutes les plantes spontanées de la localité, auxquelles viendraient s'ajouter les espèces exotiques les plus remarquables;

2° Une collection des variétés ou races d'arbres fruitiers cultivées dans le département, avec les noms vulgaires de la localité ;

3° Une promenade formée par une collection d'arbres exotiques de pleine terre, qui formeraient avec le temps une école forestière.

Distribués d'après ces données générales, les jardins botaniques deviendraient un complément utile pour les écoles régionales et les pépinières départementales; ils répondraient aux besoins et aux exigences du public, et l'autorité cesserait de leur marchander l'appui pécuniaire, condition indispensable de leur existence et de leur succès. J. Decaisne.

Nouvelle variété de Hêtre à feuilles blanches.

M. Anatole Massé me prie de vouloir bien faire insérer dans la *Revue* une note sur une nouvelle variété de Hêtre, qu'il a nommée *Fagus sylvatica* var. *nivea*. Variété du *F. sylvatica purpurea*, elle en a conservé les traits les plus saillants. Sa végétation en est cependant un peu différente, et, comme beaucoup de variétés *albines*, elle s'opère avec plus de lenteur ; la première atteint en trois semaines son développement annuel, tardis que ce dernier le prolonge pendant toute la belle saison. Ses tiges et ses rameaux sont du plus beau rouge pendant leur végétation ; à l'automne, lors de leur aoûtement, ils perdent ces teintes, pour en reprendre une plus fauve, mais dans laquelle on remarque toujours des stries d'un rouge cerise. Les rameaux à l'état herbacé présentent une multitude de petits poils blancs, soyeux, allongés, qui se détachent sur la couleur rouge dont nous parlions tout à l'heure ; cette der-

nière nuance, après avoir coloré entièrement le pétiole, se prolonge jusque sur la nervure médiane de la feuille, qu'elle colore en dessous du plus beau rouge, tandis que la face supérieure n'en présente qu'une légère nuance; les feuilles sont d'un blanc de neige sur toute la face supérieure et inférieure; la plus légère trace du tissu vert disparaît entièrement.

Cet arbuste a été obtenu de semis, il y a trois ans, et dans cet espace de temps il n'a pas varié dans sa végétation, c'est-à-dire que la couleur blanche du limbe s'est reproduite aussi pure que la première fois. Comme nous le prévoyons d'après sa faible végétation, cette variété sera tout au plus un arbuste, qui produira le contraste le plus agréable au milieu de nos massifs, dans lesquels elle se fera remarquer à une distance très éloignée. Elle réclame, comme la plupart des espèces affectées de panachures blanches, les endroits abrités du soleil.

On sait, en effet, que les végétaux à feuilles panachées, surtout les espèces à feuilles caduques, sont fréquemment brûlées par les rayons solaires de nos étés. On peut facilement s'en rendre compte : l'absence de coloration verte normale de tous ces végétaux dépend d'un affaiblissement de la séve qui influe sur le tissu parenchymateux du limbe coloré soit de jaune, soit de blanc, et la décoloration n'est due qu'a une langueur qui affaiblit ces parties, toujours susceptibles de la moindre influence atmosphérique, leurs organes étant en partie dépourvus de tissu utriculaire solide. Cette maladie accidentelle peut s'effacer par l'emploi d'un stimulant (sulfate de fer), ainsi que l'a démontré M. Eusèbe Gris. Ainsi la plantation d'un végétal à feuilles panachées peut donc, en certains cas, amener un changement notable dans les panachures, par une bonne végétation dans les terrains gras, perdre peu à peu son coloris, et reprendre la coloration verte que la nature lui avait assignée. L'attention du cultivateur doit donc se porter à planter les végétaux dont nous parlons dans des terrains médiocres et ombragés, afin de continuer le travail commencé par la nature.

NEUMANN.

Exposition de la Société nationale d'Horticulture de la Seine.

La Société nationale d'Horticulture vient de clore l'année horticole par son exposition automnale. Malgré le temps qui menaçait,

elle n'a pas hésité à la faire, comme d'habitude, sous la tente que, depuis deux ans, elle dresse sur un carré des Champs-Élysées. Nous nous rappelons qu'à l'époque où cette innovation fut introduite à Paris, les pessimistes firent entendre de sinistres prédictions; une bourrasque devait enlever le frêle édifice et balayer les plantes dans les ruisseaux de l'avenue des Champs-Élysées. Aujourd'hui l'expérience est complète; la tente, solidement assise sur ses madriers, a résisté à un vent de tempête. Nous voudrions pouvoir ajouter qu'elle a été également imperméable à la pluie; mais la vérité nous oblige à dire que ç'a a été là son côté faible. Nous croyons aussi, du reste, qu'il sera facile de remédier à l'inconvénient que nous venons de signaler.

L'exposition dont nous allons rendre compte avait un attrait particulier dans la richesse et l'éclat de sa partie ornementale, et autant dans ses collections de légumes et de fruits, plus nombreuses, plus choisies qu'elles ne se sont jamais montrées à une exposition. C'est, en effet, un des caractères de la Société nationale que de donner tous les ans plus d'extension à la partie utile de ses expositions, et de relever par là aux yeux du public la culture maraîchère de l'état d'infériorité, nous dirions presque d'avilissement, dans lequel elle semblait être tombée. En agissant ainsi, la Société nationale se met d'accord avec la raison, et avec les tendances de plus en plus pratiques de notre époque; elle justifie ce que disait dans son discours d'ouverture le savant agronome qui a l'honneur de la présider : que le jardinage est et doit rester le fanal de l'Agriculture et le précurseur des progrès dont est susceptible ce premier de tous les arts.

Nous ne nous arrêterons pas à décrire l'effet ornemental de l'exposition prise dans son ensemble. La forme déterminée et à peu près invariable du local ne permet pas de grands changements sous ce rapport. Les collections étagées en plates-bandes le long des parois ou coupées en massifs dans le centre, rappelaient ce que nous avons vu aux expositions précédentes. C'est, à vrai dire, la seule disposition possible; les modifications n'ont pu porter que sur le détail de l'arrangement des collections dans ce cadre, et nous croyons être dans le vrai en disant que l'entente la plus parfaite de l'art de la décoration avait présidé à cet arrangement.

Les grandes collections, celles qui constituent la partie solide d'une exposition d'automne, telles que les Roses remontantes, les Dahlias et les Reines-Marguerites, y brillaient de cet éclat auquel nous ont habitués nos horticulteurs. Ce serait folie que de préten-

dre ajouter quelque chose à la perfection de la forme de ces fleurs, à la vivacité de leur coloris, à la variété et à l'assortiment de leurs teintes; imiter les grands maîtres qui ont produit ces merveilles, ne pas déchoir, ne rien perdre de ce qu'ont fait acquérir des années de patients et d'industrieux efforts, voilà, dans notre pensée, la seule ambition permise aujourd'hui. Nous avons lu, dans un compte rendu sommaire de l'exposition publié par un journal politique, que les Roses exposées principalement par MM. Fontaine, de Châtillon, et Lévêque ne se distinguaient par rien de particulier. Nous nous inscrivons en faux contre cette assertion, en affirmant, au contraire, que rarement nous leur avons trouvé une floraison plus régulière et plus de fraîcheur. Mêmes éloges à adresser à MM. Truffaut père, Tollet, Gommet et Lottin, pour leurs collections de Reines-Marguerittes, ainsi qu'à MM. Laloy, Lecoq, Basseville, Bourgault, Dufoy, Rendatler et Mézard, pour leurs indescriptibles et innombrables Dahlias. On nous permettra de nous abstenir, en les citant, de ces formules laudatives qu'on a rendues banales à force de les répéter.

Les collections d'un ordre secondaire étaient, dans leur genre, à la hauteur des premières, toutes composées, comme celles-ci, de plantes de choix nombreuses et variées. Beaucoup d'entre elles ont valu des récompenses à leurs possesseurs, ce qui n'implique pas que celles qui n'ont rien obtenu étaient sans mérite; ici, tout est relatif. Ne pouvant, à cause de la multitude des détails, nous arrêter devant chacune en particulier, nous nous bornerons à citer en courant les Gloxinias de M. Gonthier fils, les Verveines de MM. Alphonse Dufoy et Duval, les Pensées de M. Toupillez, les Œillets de M. Bourgard, les Pétunias de MM. Rendatler, Fournier et Foras, les Phlox de M. Lierval. Malgré la nécessité où nous sommes d'abréger, nous ajouterons, en faveur de ce dernier, que sa collection de Phlox était, dans ce seul genre, bien entendu, la plus complète, la plus belle de l'exposition; elle contenait une cinquantaine de variétés parmi lesquelles se distinguaient les suivantes : *Deuil de la comtesse de Marne*, *Striata superbissima*, *Roi Léopold*, *Armand Dartois*, *Comtesse de Quélen*, et beaucoup d'autres, encore sans nom, obtenues par voie d'hybridation. Le principal concurrent de M. Lierval était M. Belot-Desfougères, de Moulins, dont la collection mériterait bien aussi quelques éloges, mais qui pourtant ne venait qu'en seconde ligne. Ne soyons pas trop exigeants; en bonne conscience, la province ne peut venir qu'après Paris, quand il s'agit de l'art de produire des fleurs.

Il y a du mérite à hâter la végétation des plantes, et à les amener à fleurir avant l'époque normale; mais il n'y en a pas moins à les retarder et à nous faire retrouver, à plusieurs mois, ou même simplement à plusieurs jours d'intervalle, des jouissances perdues. La Société nationale encourage ces sortes d'essais, et c'est avec raison qu'elle a décerné un premier prix à M. Joly pour des Camellias en fleurs. Chacun appréciera l'avantage qu'il y aurait pour les amateurs de ce genre, à en avoir des variétés estivales ou automnales, fleurissant en plein air et n'ayant plus à craindre les intempéries des premiers jours du printemps, ordinairement si défavorables sous notre climat à la floraison naturelle de ce bel arbuste.

C'est toujours à MM. Burel et Lansezeur que revient de droit la palme de la belle culture, et ici cette palme a été la médaille d'or des Dames patronesses de l'horticulture parisienne. Aucune récompense n'était plus méritée. Le public s'extasiait devant ce lot merveilleux, le seul, quoi qu'on en ait dit, qui représentait, surpassait même les plus beaux spécimens de l'horticulture anglaise. Que comparerait-on, en effet, à leurs Héliotrophes et à leurs Fuchsias, pour la grandeur des sujets, la force de la végétation, la beauté de la forme, la richesse de la floraison? Leur Héliotrope *Triomphe de Liége*, taillé en hémisphère régulier, mesurait pour le moins cinq mètres de tour, et les ombelles fleuries s'y comptaient par centaines[1]. A côté de ce géant du genre venaient les variétés nommées *Périclès*, *corymbosum*, *paniculatum*, *lilacinum*, qui lui cédaient à peine en volume. Et qu'on ne se figure pas qu'il s'agit ici d'une spécialité sur laquelle se concentre toute l'habilité de ces horticulteurs hors ligne; leurs lots, aux différentes expositions, ne sont pas moins remarquables par la variété que par la supériorité des cultures; leurs Fuchsias, leurs Pélargoniums, leurs Rosiers, leurs plantes exotiques, tout entre leurs mains s'empreint du même cachet de vigueur exceptionnelle. Leur exemple est un puissant stimulant pour les autres horticulteurs qui s'efforcent de marcher sur leurs traces en s'appropriant leurs procédés. Parmi ceux qui en ont le plus approché, nous devons citer MM. Debrie, Buzard et Fontaine, de Châtillon, qui, à eux trois, ont fraternellement partagé le second prix de belle culture.

D'autres collections de plantes variées, plus remarquables par le nombre des sujets que par leur rareté ou les soins de culture, de-

(1) La *Revue* publiera dans l'un de ses prochains numéros une notice de M. Lansezeur, sur la culture de ces plantes remarquables.

vraient être mentionnés ici, s'il nous était loisible d'entrer dans les détails de leur examen. Nous passons donc rapidement sur le lot de plantes vivaces de M. Lierval qui, ici encore, a obtenu un premier prix; sur l'immense collection de plantes vivaces en pots de M. Pelé, collection dont la nomenclature seule remplirait plusieurs pages de ce journal; sur celle presque aussi considérable de M. Jacquin aîné, qui comprend principalement des plantes annuelles; et nous abordons les collections exotiques de serre chaude, en laissant toutefois de côté les Cactées de MM. Cels et Corbay, plantes qui font sans doute beaucoup d'honneur à leurs propriétaires, mais qui produisent très peu d'effet à une exposition, dont on a dejà vu cent fois les formes, qui restent toujours les mêmes, et sur lesquelles, par conséquent, il n'y a plus rien à dire.

Dans la culture de serre chaude, quatre concurrents se présentent : MM. Pescatore, Chantin, Chauvière et Rougié; et tous quatre, chacun dans une spécialité, obtiennent des premiers prix. Parler de M. Pescatore, c'est parler des Orchidées tropicales, des Broméliacées, des Marantacées, et généralement de toutes ces brillantes et coûteuses nouveautés dont l'Angleterre se fait la dispensatrice. Son lot est effectivement un des plus remarquables et des plus remarqués de l'exposition, et, s'il fait honneur à son riche propriétaire, il n'en fait pas moins à l'habile jardinier qui en dirige les cultures. Ce qui y attirait particulièrement l'attention des amateurs et du simple public, c'était, entre autres raretés, un superbe *Allamanda* aux grandes corolles jaunes, et dont les rameaux sarmenteux étaient artistement contournés en globe sur un treillage de fil de fer; c'étaient aussi le *Musa coccinea* aux fleurs écarlate; les *Billbergia rosea* et *thyrsoides*, des Marantacées au feuillage zébré de blanc, un *Dichorisandra* à feuilles rubanées, le *Bertolonia marmorata*, un remarquable *Campylobotrys discolor*, le *Caladium bicolor*, et quantité d'autres plantes panachées, genre d'ornementation pour lequel M. Pescatore semble avoir un goût tout particulier. Là encore s'offraient aux regards avides une quinzaine d'Orchidées, dont les fleurs bizarrement peintes, et singulières de forme, étaient autant de problèmes pour le vulgaire profane, comme aussi les frondes cornues et menaçantes des *Platycerium* et des *Acrostichum*, et une douzaine de jolies Dionées attrape-mouches dont les griffes entr'ouvertes semblaient attendre quelque proie pour la saisir et la broyer.

Les Palmiers et les Fougères arborescentes constituent la spécialité de M. Chantin, spécialité intéressante entre toutes, si notre climat permettait la culture en plein air de ces magnifiques végétaux, toujours à l'étroit dans nos serres, toujours et nécessairement sacrifiés dès que leur tête menace d'en soulever la toiture. Nous sommes condamnés à ne les voir jamais qu'à l'état d'enfance, ou tout au plus, quand ils croissent dans nos grandes serres du Muséum, à jouir, pendant un court espace de temps, du spectacle de leur virilité.

Combien sont plus heureusement douées ces chaudes contrées de la région méditerranéenne où le Dattier et le Latania élèvent en toute liberté leur tête majestueuse vers le ciel ! C'est là que nous voudrions voir transporter ces rares et belles espèces acquises à grands frais par nos établissements publics, et cela arrivera sans doute quelque jour, si nous en jugeons par la libéralité avec laquelle le Muséum a déjà doté les jardins du Midi et ceux de l'Algérie. Les horticulteurs particuliers, et M. Chantin plus qu'un autre, fourniront aussi leur contingent ; ce sera pour eux un nouveau et avantageux débouché pour des produits dont le placement est toujours difficile dans un pays où la rigueur des hivers interdit absolument ces cultures de luxe à quiconque n'est pas assez riche pour faire construire de vastes serres. La collection de M. Chantin contenait, outre les Cycadées, les Pandanées et les Fougères arborescentes, plus de trente Palmiers, dont la moitié au moins réussirait à l'air libre dans les plaines de l'Algérie.

La Société nationale favorise de tout son pouvoir l'introduction de nouvelles espèces végétales dans l'horticulture française, ainsi que les semis qui peuvent amener de nouvelles races ou de nouvelles variétés dans les espèces dont on est déjà en possession. Stimulés par son action puissante autant que par leur propre intérêt, les horticulteurs sont entrés résolûment dans cette voie, et leurs efforts ont été couronnés de nombreux succès. C'est à MM. Thibaut et Kételeer qu'appartient l'honneur d'avoir introduit le plus grand nombre de nouveautés exotiques, et ces nouveautés, pour la plupart, sont du plus haut intérêt. Comme il est bon que les amateurs soient avertis de leur arrivée en France, nous citerons comme les plus remarquables le fameux *Camellia à fleurs jaunes* et le *Rhodoleia Championi*, rapportés naguère de Chine par M. Fortune, et dont la presse horticole a fait tant de bruit; l'*Abelia uniflora*, du même pays ; le *Drymis Winteri*, du détroit de Magellan ; le *Genethyllis tulipifera*, de la Nouvelle-

Hollande; les *Ilex cornuta*, *microcarpa* et *furcata*, de la Chine, et la plupart de ces belles conifères dont les journaux d'horticulture anglais nous ont entretenus dans ces dernières années, telles que le *Fitz-Roya Patagonica*, le *Larix Griffithsii*, de l'Himalaya; le *Podocarpus acicularis*, du Japon; le *Saxe-Gothœa conspicua*, de Patagonie; le *Thuiopsis borealis* et les *Juniperus alba* et *fragrans*, des montagnes septentrionales de l'Inde. Nous regrettons que la nécessité d'abréger nous oblige à passer sous silence les acquisitions faites par MM. Pelé et Chantin, que le jury à placés *ex æquo* en seconde ligne.

Les semis ont aussi donné un nombreux contingent de nouveautés que la Société a jugées dignes de l'honneur de l'exposition; ce sont de nouveaux Dahlias obtenus par MM. Laloy, Basseville, Lecoq et Bourgaut; des Verveines, par M. Alphonse Dufoy; des Glaïeuls, par M. Truffaut fils, de Versailles; des Phlox, par M. Fontaine; des Chrysanthèmes, par M. Pelé, etc. Arrêtons ici cette liste qui menace de nous entraîner trop loin, et passons sans préambule à la partie utile de l'exposition.

Bon gré, mal gré, nous serons bref sur le chapitre des fruits; l'automne est leur saison, et il y en avait une telle abondance que nous ne nous sentons par le courage de nous engager dans un pareil labyrinthe. Mais nous avons à signaler un échec et un triomphe : le jury, habitué pour ainsi dire à placer la palme entre les mains de M. Lepère, l'a remise cette fois à M. Couturier pour ses beaux Pêchers; et c'est justice. Ce serait une banalité de dire que les fruits étaient de premier choix : nos pomiculteurs se garderaient de compromettre leur réputation par l'exhibition de produits médiocres ou douteux. MM. Dupuy-Jamain et Jamin-Durand tenaient, comme d'habitude, le sceptre des Poires et des Pommes, mais ils avaient un concurrent sérieux dans M. Pescatore, auquel le goût de la floriculture ne fait pas oublier le mérite plus réel, quoique moins poétique, des simples arbres fruitiers. A côté de leurs fruits, MM. les arboriculteurs exposaient les arbres sur lesquels ils les récoltent; c'étaient de véritables pépinières au beau milieu de l'exposition. L'effet en est peu ornemental, mais ces arbres plus ou moins dépouillés de feuilles, et qui semblent solliciter les acheteurs, doivent singulièrement flatter l'œil de leurs propriétaires. Nous ne savons trop si nous sommes dans l'erreur, mais il nous semble que la Société a accordé bien libéralement l'espace à cette sorte d'exhibition, excellente sans doute si on la maintient dans de

justes limites, mais qui nous paraît quelque peu trop envahissante. Quelques fruits nouveaux de semis se sont présentés; nous avons remarqué la Poire *Beurré Clairgeau* exposée par M. Jules d'Airoles, et de très belles Fraises de trois ou quatre variétés offertes par M. Gauthier.

Nous l'avons dit en commençant, le jardinage maraîcher s'est montré, à la dernière exposition, avec un luxe inusité, et nous aimons à croire que la manière dont il a été accueilli par toutes les classes de visiteurs ne découragera pas nos laborieux jardiniers. Au surplus les récompenses ne leur ont pas fait défaut, depuis la médaille d'or jusqu'aux simples mentions honorables. La plus large place ici était occupée par la maison Vilmorin-Andrieux et Cie, qui exposait presque exclusivement des légumes racines et des Cucurbitacées. C'était un beau sujet d'étude pour les amateurs de l'utile que ces volumineux spécimens de nos variétés de Pommes de terre, de Betteraves, de Carottes et d'Oignons, méthodiquement classées par séries et soigneusement étiquetées. A côté de cette première collection s'en trouvait une autre comprenant quarante-neuf espèces ou variétés de Cucurbitacées, quelques-unes, il est vrai, purement ornementales. L'Agriculture aussi bien que le simple jardinage pourront, comme on le voit, largement puiser dans le riche répertoire que leur offre cette honorable maison, à laquelle a été décernée la médaille d'or du Ministre de l'intérieur, du commerce et de l'agriculture.

Les lots présentés par les jardiniers maraîchers étaient moins vastes; mais, par compensation, ils étaient plus variés, plus horticoles, si on nous permet cette expression. Deux surtout, ceux de MM. Godat et Langlois, résumaient en magnifiques échantillons à peu près tout ce que le potager peut offrir en cette saison sous le climat de Paris. Un autre horticulteur, M. Legeas, a tenu à nous montrer, entre autres productions intéressantes, des tubercules de cet *Apios tuberosa* qui a eu un instant la prétention de supplanter la pomme de terre. A en juger par leur aspect misérable à cette époque de l'année, les tubercules sauvages de notre *Lathyrus tuberosus* doivent valoir mieux, et nous doutons qu'avec tout leur savoir-faire nos jardiniers réussissent à faire accepter cette racine de leurs pratiques. Ce que nous préférons de beaucoup à l'Apios, ce sont les succulentes patates exhibées par le même M. Legeas, ou les gros Cantaloups d'un de ses confrères, M. Kéty, dans le lot duquel se voyait aussi la Courge melonnée des Marseil-

lais, représentée par un échantillon du poids de 32 kilos. Plusieurs autres jardiniers ou simples amateurs, qu'à regret nous passons sous silence, avaient également pris part à ce concours.

Ce serait le cas maintenant de parler des différentes industries accessoires du jardinage, ou qui s'efforcent d'y trouver un débouché pour des produits quelconques. Si nous voulions entrer dans des détails, nous aurions à recommencer un nouvel article ; car les produits industriels qui figuraient à la dernière Exposition n'occupaient guère moins de place que ce qui était de pur jardinage. A chaque exposition nouvelle, de nouveaux industriels se présentent; les anciens, tout en réexposant ce qu'ils ont déjà montré vingt fois au public, ajoutent toujours quelque chose à leur assortiment; aussi, d'exposition en exposition, la masse des ustensiles réputés horticoles, des poteries, des œuvres d'art (statuaire, peinture, sculpture, imitation, etc.), des appareils d'hydroplasie, des produits de menuiserie jardinière, etc., va s'accroissant dans une proportion effrayante; elle est même déjà tellement grosse, qu'elle déborde du vaste pavillon latéral que les architectes de la Société nationale lui ont ménagée en bâtissant leur tente. On ne sait trop où cela s'arrêtera; mais s'il est vrai, comme on le dit, que tout soit dans tout, nous devons nous attendre à voir un jour les maîtres de forge, les mineurs, les mécaniciens, les fabricants de verre, les maçons, les charrons, etc., venir réclamer leur place à l'Exposition, sous prétexte qu'il faut à l'horticulture du fer, du charbon, des vitraux, des thermosiphons, des brouettes et des murs. On voudra bien ne pas trouver mauvais que nous laissions à d'autres le soin de faire valoir ces nombreux industriels; mais nous ferons exception pour deux artistes qui représentent avec une perfection achevée les produits variés du jardinage, les fleurs et les fruits : ce sont mademoiselle Guersant et M. Lédion, dont nous regrettons que le défaut d'espace ne nous permette pas de parler aujourd'hui.

NAUDIN.

La Cloque du Pêcher en Amérique.

La culture du Pêcher dans l'État de New-York est un objet d'une toute autre importance qu'en Europe, même lorsqu'on la compare à ce qu'elle est aux abords de quelques grandes capitales. La Pêche conservée sèche, ou livrée à la distillation pour en extraire l'alcool, est un produit qui sort, pour ainsi dire, du domaine de l'horticulture. Dans tous les États de l'Union dont le

climat diffère peu de celui d'Europe, on rencontre d'immenses vergers de Pêchers qui sont, pour ceux qui les cultivent, la source d'un revenu assuré et très considérable.

La maladie si commune en Europe, particulièrement en France, connue sous le nom de *cloque* du Pêcher, ne semble pas avoir atteint ceux de l'État de New-York, si ce n'est à une époque toute récente. On ne lira pas sans intérêt les détails suivants sur cette affection, ses caractères, ses causes, et les moyens tentés ou proposés pour la guérir. Nous les puisons dans un travail publié par M. Goodrich, d'Utica, dans *l'Horticulteur*, recueil mensuel publié à Albany.

Quand la cloque se manifesta il y a trois ans sur les Pêchers de M. Goodrich, il n'en avait aucune notion; il avait seulement entendu dire qu'elle existait dans quelques parties de l'État de l'Ohio. Un Anglais lui apprit que cette maladie attaquait souvent les Pêchers de son pays. Voici dans quels termes il raconte sa première invasion dans son verger.

« Dans l'espace de six à huit jours après la pleine floraison, les rosettes de jeunes feuilles prirent une teinte rougeâtre plus ou moins prononcée. Ce symptôme fit de rapides progrès, soit sur une branche isolément, soit sur la totalité de l'arbre; la maladie affectait ainsi quelques feuilles seulement, ou bien presque toutes les feuilles, selon son degré d'intensité. La circulation semblait paralysée; les jeunes pousses étaient arrêtées dans leur développement; bientôt les feuilles commencèrent à épaissir, à se boursoufler en se contournant; puis elles passèrent du vert au jaune, en prenant trois ou quatre fois leur poids normal; quelquefois elles se couvrirent d'insectes, et finalement elles tombèrent, entraînant avec elles tout le fruit qui avait noué. Plus tard, quelques-uns des arbres moururent, les uns tout à fait, les autres partiellement; mais la plupart repoussèrent des extrémités des branches; puis les yeux dormants s'ouvrirent et formèrent un nouveau feuillage. Les plus fortement attaqués moururent dans l'effort qu'ils firent pour émettre leurs nouvelles, feuilles qui n'eurent pas le temps de se développer assez pour se montrer atteintes du rouge et de la cloque, comme l'avaient été les premières. »

Cette marche de la maladie, décrite par M. Goodrich, montre qu'elle est bien identique avec la cloque d'Europe. Il fait observer très judicieusement que la cloque ne peut être l'œuvre d'un insecte, d'abord parce qu'aucun insecte à l'état complet ou à l'état

de larve n'a été reconnu dans les boursouflures des feuilles; ensuite parce que la maladie se manifeste à une époque de l'année qui précède la naissance de la plupart des insectes. Il attribue la cloque au temps d'arrêt éprouvé par la séve par suite des retours de froid tardifs succédant à une température très douce au commencement du printemps; il a remarqué que les arbres les plus fortement attaqués sont ceux des espèces les plus vigoureuses.

Mais le fait le plus important signalé par M. Goodrich, c'est que chacun de ses Pêchers, et il en a cinq à six cents, *a une certaine somme de disposition à être atteint par la cloque*, disposition qui paraît être constante chez chaque individu. Ceux de ses Pêchers qui ont eu la cloque la première année à divers degrés, l'on eue exactement au même degré les années suivantes. Ceux qui, par leur position, avaient dû ressentir plus que les autres l'action de la chaleur, éprouvant ensuite celle d'un vent glacé, ont été les plus fortement frappés.

Deux remèdes, l'un d'un effet immédiat, l'autre d'un effet éloigné, sont proposés par M. Goodrich. Le premier consiste, lorsque la terre est fortement gelée, à la couvrir de paille de Sarrasin ou de branchages de Pins et de Sapins, afin qu'au printemps, le sol, au pied des arbres, ne dégèle que lentement et ne soit pas immédiatement frappé par les rayons du soleil. On prévient ainsi jusqu'à un certain point le mouvement trop précoce de la séve; plus les Pêchers entrent tard en végétation, plus ils ont de chances pour échapper à la cloque. Le second consiste à ne repeupler les vergers de Pêchers qu'avec des sujets nés de noyaux tirés d'un pays plus septentrional que celui dans lequel se fait la plantation, et à ne greffer que des Pêchers à végétation tardive. Ce conseil peut être bon à suivre en Amérique, où la plus grande partie des Pêches doit être séchée ou distillée. En Europe, où la Pêche n'est destinée qu'à être consommée en nature, le jardinier est dans la nécessité d'en avoir un assortiment pour alimenter le marché pendant toute la saison de ce fruit. Mais il peut toujours, comme le conseille M. Goodrich, étudier les variétés plus ou moins sujettes à la cloque dans chaque localité, et régler ses plantations en conséquence.

YSABEAU.

Les serres du Muséum ont vu fleurir ces jours derniers deux plantes remarquables sur lesquelles nous reviendrons : le *Lapageria alba*, Dne, qui diffère du *L. rosea* par la forme et la couleur de ses fleurs, ainsi que le *Napoleona Whitfieldii*. (*Flore des serres*, tome IV, p. 386.)

Imp Lemercier r de Seine 57 Paris

Philadelphus mexicanus.

Philadelphus Mexicanus (fig. 20).

Ce charmant arbrisseau croît spontanément au Mexique, dans la province de Oaxaca, et le long des haies ou sur la lisière des bois aux environs de Mexico; on le cultive à Xalapa. Le Muséum l'a reçu ces années dernières de M. Ghiesbreght. Il forme un buisson touffu de $0^{m},50$ environ, à rameaux très grêles, étalés, couverts dans le jeune âge de poils blancs apprimés. Ses feuilles persistent toute l'année; elles sont étalées, ovales, arrondies à la base, acuminées au sommet, bordées de grosses dents tuberculeuses, dirigées vers le sommet du limbe que parcourent dans sa moitié inférieure trois nervures basilaires ; elles sont parsemées sur les deux faces, mais surtout en dessous, de points blancs; leur pétiole est canaliculé, pubescent. Les fleurs, qui naissent solitaires ou rarement géminées à l'aisselle des feuilles supérieures, sont extrêmement odorantes, grandes, d'abord blanches, puis jaunâtres; le calice porte des poils blancs sur le tube, ainsi que les divisions, qui sont acuminées; les pétales, larges, arrondis, étalés, imbriqués, offrent un très court onglet; les étamines sont nombreuses et à peu près de même longueur que les styles. Le fruit ne mûrit pas.

La plante dont il est ici question est très robuste et se multiplie aisément de boutures. Son peu de hauteur, la suavité de ses fleurs, leur grandeur et leur abondance à une époque de l'année où les Syringas de plein air sont déjà défleuris, nous font espérer qu'elle formera une *plante marchande*. Les individus cultivés au Muséum ont été jusqu'ici maintenus en orangerie pendant l'hiver, mais il est probable qu'ils supporteront nos hivers en plein air.

J. Decaisne.

Plantes nouvelles introduites en horticulture : espèces et variétés.

Un des traits caractéristiques de l'époque où nous vivons, c'est l'ardeur infatigable avec laquelle on scrute la nature, tantôt dans un but purement scientifique, tantôt et plus souvent avec le désir, louable d'ailleurs, de créer de nouvelles ressources à l'humanité. On comprend enfin que, dans ce vaste univers dont le Créateur nous a constitués les souverains, il n'est rien d'inutile, rien qui ne puisse, à un moment donné, devenir pour l'homme intelligent, soit

une cause de bien-être matériel, soit un élément nécessaire dans les sciences qu'il cultive et vers lesquelles une instinctive curiosité le pousse irrésistiblement. La société ne peut plus vivre du seul pain qui nourrit le corps ; il lui faut aussi celui de l'intelligence. De là ces prodigieux efforts de tant d'hommes d'élite pour agrandir le domaine de nos connaissances, efforts qui n'ont le plus souvent pour récompense que le sentiment d'un devoir accompli, d'une mission honorablement remplie.

A Dieu ne plaise que nous affaiblissions le mérite de ces généreux soldats de l'intelligence qui, dans des voies diverses, consacrent leur vie au progrès de la physique, de la chimie, de la zoologie et des autres sciences ; mais nous croyons que ce sont les botanistes surtout qui ont donné les preuves les plus incontestables de dévouement. La botanique ne peut se développer sans l'aide des collections, et, pour se les procurer, que de sacrifices à faire, que de fatigues à braver, que de périls à affronter ! Faut-il rappeler ici ces courageux explorateurs qui sont tombés victimes de leur zèle, les uns, et c'est le plus grand nombre, succombant à l'insalubrité des lieux qu'ils parcouraient, les autres périssant épuisés de fatigue ou par accident, par naufrage, ou, plus lugubrement encore, sous le poignard des sauvages ou la dent des bêtes féroces [1] ? Et pourtant, malgré cet effrayant martyrologe, la botanique trouve tous les jours de nouveaux adeptes que n'arrête pas le sort de leurs devanciers. Aujourd'hui plus que jamais l'Europe envoie ses collecteurs de plantes dans les régions les plus éloignées et les plus périlleuses du globe. C'est que, si ces laborieuses pérégrinations ont leurs fatigues et leurs dangers, elles ont aussi un puissant attrait pour ceux qui, à l'amour de la science, joignent un caractère hardi et aventureux. Et quelles jouissances, d'ailleurs, ne

(1) On ferait une liste aussi longue que douloureuse de ceux des botanistes voyageurs auxquels leur ardeur a été funeste. Pour ne citer ici que les catastrophes les plus récentes, nous mentionnerons MM. Victor Jacquemont, Duvaucel, Steinheil, Quartin-Dillon, Heudelot, Aucher-Eloy, qui sont morts de maladies contractées dans des localités malsaines ou à la suite de fatigues excessives ; Bertero, qui a péri, en pleine mer, avec le navire qui le ramenait de Taïti au Chili ; Cunningham, qui a été assassiné par les sauvages de l'Australie ; notre compatriote Petit, compagnon de Quartin-Dillon, dans l'exploration scientifique de l'Abyssinie, qui a été dévoré par un crocodile, en passant le Nil à la nage ; enfin l'infortuné David Douglas, qui a péri d'une mort encore plus affreuse. En parcourant l'île d'Hawaii, la principale des Sandwich, il tomba dans une de ces fosses couvertes que pratiquent les naturels pour prendre les animaux sauvages. Un taureau venait d'y tomber ; Douglas fut mis en pièces par cet animal furieux.

recueillent-ils pas dans la contemplation de l'exubérante végétation des tropiques ou la découverte de plantes nouvelles longtemps ambitionnées et auxquelles leur nom doit peut-être rester attaché !

L'horticulture et la botanique s'unissent aujourd'hui par les liens les plus étroits ; elles sont tellement solidaires l'une de l'autre, elles se prêtent un appui mutuel tellement nécessaire, qu'on doit plutôt les considérer comme deux membres d'un même corps de science que comme deux sciences distinctes. La différence qui existe entre elles n'est, en réalité, que celle qui sépare la pratique de la théorie. Qu'un botaniste découvre un nouveau fait de physiologie végétale : l'horticulture s'en empare aussitôt, et bientôt, à son tour, elle rend à la science l'équivalent de ce qu'elle en a reçu, soit en confirmant par d'ingénieuses expérimentations la vérité qui vient d'être acquise, soit en mettant le savant sur la voie de découvertes nouvelles. Même réciprocité lorsqu'il s'agit de conquêtes à faire dans le vaste champ de la nature : les succes de l'une profitent à l'autre, car l'horticulture comme la botanique a ses collecteurs intrépides et dévoués. Enfin souvent aussi cette dernière a le contrôle des décisions de la science dans la question si embrouillée des espèces, question que la botanique, abandonnée à ses propres ressources, n'est pas toujours en état de résoudre.

C'est donc à un double point de vue qu'on peut apprécier les acquisitions dont s'enrichissent journellement les jardins de l'Europe. Quelques-unes, c'est le plus petit nombre, n'intéressent que le côté scientifique ; les autres entrent avec un droit égal dans le domaine du savant et dans celui de l'horticulteur. Ce que l'on recherche, en effet, dans une plante qualifiée d'ornementale, ce n'est plus seulement, comme par le passé, l'éclat de la floraison, la vivacité du coloris, la grâce ou la majesté du port ; c'est aussi la forme tantôt insolite ou bizarre, tantôt intermédiaire entre des types connus et faisant comme le passage d'un système de formes à un autre ; c'est encore quelque particularité physiologique, quelque trait de ce que l'on pourrait appeler le *moral* des plantes. Il y a dans le sentiment des horticulteurs de nos jours quelque chose de philosophique qui manquait aux horticulteurs plus matériels des siècles précédents ; c'est ce qui explique la présence dans nos jardins d'un grand nombre de plantes peu remarquables au premier abord, mais cachant sous la modestie du dehors des particularités de caractères ou de mœurs du plus puissant intérêt.

Il y a bien longtemps que nous n'avons entretenu nos lecteurs

des acquisitions nouvelles de nos jardins ; il est temps que nous reprenions cette partie de notre tâche habituelle qu'une longue excursion, à la fois botanique et horticole, dans le Midi et en Algérie, nous a forcé de suspendre momentanément. Dans cet intervalle, il s'est fait de nombreux arrivages dont la liste complète dépasserait de beaucoup les limites de l'espace dont nous pouvons disposer ici. Ne pouvant passer en revue toutes ces nouveautés, nous mentionnerons, comme par le passé, celles qui nous paraîtront les plus remarquables, nous réservant toutefois de faire connaître les autres dans l'occasion, si quelque particularité inaperçue aujourd'hui venait un jour les recommander d'une manière plus directe à l'intérêt des horticulteurs.

Araucaria columnaris, Hooker, *Bot. mag.*, 4635. *Fl. des S.*, V, VI, p. 733 et 734. — Nous ne pouvons mieux commencer notre revue horticulturale que par cette magnifique Conifère, dont l'arrivée en Europe va faire tressaillir de joie les amateurs de beaux arbres. C'est à l'illustre Cook qu'appartient l'honneur de sa découverte, et elle s'est faite avec des circonstances qu'il est bon de rappeler, parce qu'elles donnent une idée assez exacte du port de cet arbre singulier. « Nous nous trouvions, dit ce grand navigateur, en vue des petites îles qui dépendent de la Nouvelle-Calédonie, lorsque sur l'une d'elles nos regards furent attirés par un objet auquel la distance donnait l'aspect d'une tour élancée. Bientôt nous en aperçûmes d'autres de même forme, réunis en grand nombre sur un point plus avancé dans l'intérieur de l'île, et dont l'ensemble rappelait assez bien la mâture d'une flotte à l'ancre. Quelques jours plus tard, et à mesure que nous avancions vers le cap du Couronnement, il s'en présenta des quantités de plus en plus considérables, et nous fîmes la remarque que, de loin en loin, il s'élevait de la fumée du milieu de ces espèces d'obélisques. Les gens du bord entamèrent des discussions sur la nature de ces objets singuliers. Moi, je fus d'avis que c'était tout simplement une espèce particulière d'arbre, car ils étaient en trop grand nombre pour que je pusse supposer autre chose ; mais nos savants (*philosophers*) déclarèrent que la fumée que nous apercevions provenait de volcans, et que les obélisques étaient des colonnes de basalte comme celles de la Chaussée-des-Géants en Irlande. J'eus beau leur représenter que cette fumée commençait à se montrer le matin et qu'elle cessait le soir, ils n'en voulurent tenir compte. Enfin nous descendîmes à terre, et chacun reconnut avec autant de satisfaction que de

surprise que ces colonnes étaient des arbres, à l'exception pourtant de nos philosophes, qui persistèrent à en faire des basaltes. »

Bien des années s'écoulèrent sans que l'on entendît reparler de l'arbre de Cook ; cependant le monde savant n'ignorait pas son existence, puisque le célèbre voyageur en avait rapporté des fragments qui existent encore dans la collection de Banks. Il devenait trop intéressant, dans un siècle où l'arboriculture est à l'ordre du jour, de renouveler connaissance avec cette belle Conifère pour qu'on n'envoyât pas de nouveau à sa recherche. C'est à M. Moore, directeur du jardin botanique de Sydney, que cette mission fut confiée, et, dans un voyage qu'il fit à la Nouvelle-Calédonie, en compagnie du capitaine Esskine, il eut le bonheur de retrouver cet arbre remarquable, dont il envoya plusieurs jeunes échantillons vivants à la Société horticulturale de Londres, qui elle-même en fit part aux jardins royaux de Kew. L'espèce peut donc être considérée comme définitivement acquise à l'Europe.

Bien qu'à peine connue, elle a déjà reçu plusieurs noms différents (*Dombeya columnaris*, Forster; *Araucaria Cookii*, Brown; *Araucaria excelsa*, Lambert). Celui d'*Araucaria columnaris* semble devoir être conservé, tant à cause de son étroite affinité avec les autres Araucarias qu'à cause de son port d'obélisque. Par son feuillage et l'aspect de ses jeunes branches, elle a de grands rapports avec l'*Araucaria Cunninghami* et l'*A. excelsa;* les cônes des fleurs mâles sont terminaux, ovoïdes-allongés, longs d'environ $0^m,03$; les cônes femelles sont latéraux, ordinairement deux à deux, d'une forme ovoïde un peu ramassée et d'un volume remarquable ($0^m,12$ à $0^m,14$ de long sur $0^m,10$ de diamètre transversal); ils sont formés de larges écailles coriaces, imbriquées et serrées, se terminant par une pointe molle qui fait saillie à la surface, et à l'aisselle desquelles se trouvent les graines. Après ce que nous avons dit du port singulier de cet arbre et de sa ressemblance avec les Araucarias plus anciennement connus, nous n'avons plus besoin de rien ajouter pour faire comprendre sa valeur ornementale. Disons seulement que le capitaine Cook a trouvé qu'il fournissait un très bon bois de navire, et qu'il convenait surtout pour faire des mâts, à cause du peu de volume de ses nœuds, ce qui tient à ce que les branches latérales ne prennent qu'un très faible développement, toute la séve se portant sur la flèche et sur la tige qui s'élève avec une rectitude parfaite. Ce sera donc aussi une précieuse acquisition pour l'agriculture forestière.

Par prudence, on a tenu à Londres les jeunes plants d'*Araucaria columnaris* en serre tempérée pendant l'hiver; il est probable cependant qu'ils résisteraient à l'air libre dans les contrées sud-ouest de l'Angleterre ; nul doute qu'il n'en soit ainsi dans nos provinces méridionales, en Corse et en Algérie, où les autres espèces du même genre se cultivent avec tant de succès.

Beschorneria tubiflora, Kunth.; *Enum. plant.* V, 844. — Hooker, *Bot. mag.*, 4642. — Encore une intéressante acquisition pour toutes les localités du Midi qui voient fleurir l'Agave d'Amérique, à la famille de laquelle cette plante appartient et dont elle a le port, sur une échelle beaucoup plus réduite. Ses feuilles, linéaires comme celles des autres Amaryllidées, ont de $0^m,40$ à $0^m,60$ de long, et forment des touffes du centre desquelles s'élève à $1^m,50$ une hampe garnie de fleurs. Celles-ci, à peu près de même grandeur et de même forme que celles de l'Agave, naissent au nombre de deux à quatre à l'aisselle de bractées purpurines, et, par un singulier contraste, restent colorées en vert, tandis qu'à l'extérieur, et surtout à la base, elles prennent une légère teinte pourprée. Cette jolie nouveauté, récemment introduite du Mexique, a fleuri pour la première fois cette année dans une serre froide du jardin de Kew.

Hakea myrtoides et *Hakea scoparia*, Meissn.; *Plant. Reiss.*, I, 577. — Hook., *Bot. mag.*, 4643 et 4644. — Deux nouvelles Protéacées très différentes de port l'une de l'autre, et obtenues, en Angleterre, de graines envoyées par le collecteur Drummond de l'Australie orientale (*Swan-River*). Ce sont de jolis arbustes d'orangerie pour le nord de la France, et probablement de pleine terre pour la plus grande partie de la région des Oliviers.

Guichenotia macrantha Turczaninow, in *Act. soc. Moscow.* XIX, 600. — Hook., *Bot. mag.*, 4651. Famille des Lasiopétalées. — Plante d'un aspect singulier plutôt que réellement belle, dont les graines ont été envoyées de la même localité que les précédentes et par le même collecteur, et qui a fleuri pour la première fois cette année dans le jardin de Kew. C'est un sous-arbrisseau de $0^m,60$ à $0^m,80$, branchu, velu, un peu gris, à feuilles allongées, et dont les fleurs en courtes panicules rappellent beaucoup celles de quelques solanées. Elles sont grandes comme celles de la Pomme de terre et légèrement colorées de pourpre. Cette espèce n'est pas dépourvue d'un certain intérêt; elle appartient à la serre tempérée.

Nous mettons au même degré, pour la valeur ornementale, le *Brachysema lanceolatum* Hook., *Botanical magazine*, 4652, remarquable par ses grandes fleurs coccinées, et l'

Acacia cycnorum Benth. *in Hook. Lond. journ. of bot.* I, 388. — *Bot. mag.* 4653, jolie mimosée au feuillage doublement ailé, et aux fleurs jaunes réunies en capitules sphériques. Ces deux arbrisseaux sont également de la Nouvelle-Hollande.

Podocarpus neriifolia Don, *in Lamb. Pinus*, II, 21.—Hook. *Bot. mag.* 4655. — Plus d'intérêt doit s'attacher à cette gracieuse Conifère qui ne forme qu'un simple sous-arbrisseau, ou tout au plus un arbrisseau de $1^m,50$ à 2^m, et qui, en Angleterre, appartient à l'orangerie. C'est dire qu'elle sera de pleine terre dans le Midi. Elle est originaire du Népaul, et, selon toute probabilité, de la région montagneuse. Ses feuilles, persistantes et d'un vert foncé, sont très grandes pour une Conifère ($0^m,06$ à $0^m,08$ de long, sur près de $0^m,01$ de large), et très rapprochées les unes des autres.

Ce qui ajoute considérablement à l'effet ornemental de l'arbuste, ce sont ses fruits, qui, de la grosseur d'une forte Noisette et rappelant quelque peu ceux de l'Acajou par leur configuration extérieure, se composent d'une grosse graine verdâtre à demi enchâssée dans une cupule charnue du plus beau rouge, dont il paraît que les habitants du Népaul font usage comme d'un fruit comestible. Cette Conifère n'est pas absolument nouvelle pour l'Angleterre, mais elle est très peu connue sur le continent, et mérite à tous égards de se répandre dans les jardins des amateurs. Même observation pour le

Berberis Wallichiana D.C. *Prodr.* I, 107. — Hooker, *Bot. mag.* 4650, qui a été envoyé de l'Himalaya, presque à la même époque, par MM. Lobb et J. Hooker, et qui est peut être le plus remarquable de tous les *Berberis* par la grandeur de ses fleurs. Elles égalent en effet celles de notre Bassin d'or ordinaire, et sont d'un jaune un peu plus pâle. Ce sera une bonne addition à faire aux collections de ce genre, presque exclusivement de pleine terre sous le climat de Paris.

Orchidées. Un très grand nombre d'Orchidées tropicales, soit espèces tout à fait nouvelles, soit simples variétés, se sont produites depuis cinq ou six mois sur la scène horticole. L'espace ne nous permet pas de consacrer aujourd'hui à chacune d'elles un article particulier, d'autant plus que ces plantes, d'ailleurs si intéressantes, ne s'adressent toujours qu'au très petit nombre d'ama-

teurs qui peuvent leur consacrer des serres spéciales. Nous croyons donc pouvoir sans inconvénient les réunir pour le moment en un seul groupe, et même ne les citer que nominativement, nous réservant de leur consacrer un article à part dans un prochain numéro. Dans ce nombre, nous appellerons particulièrement l'attention sur les suivantes : *Dendrobium aquæum*, *Cœlogyne Cumingii* et *c. ochracea*, *Trichopilia suavis*, *Dendrobium Farmeri*, *Stanhopea tigrina superba*, *Burlingtonia decora*, *Dendrobium albo-sanguineum*, *Phajus grandifolius superbus*, *Lœlia rubescens*, *Restrepia elegans*, toutes remarquables, quoique à des degrés différents. Si l'on avait à choisir entre elles, nous indiquerions plus particulièrement le *Trichopilia suavis*, le *Restrepia elegans* et les deux variétés nouvelles de *Phajus* et de *Stanhopea*, comme celles auxquelles on devrait donner la préférence. Il est vraiment regrettable que ces belles plantes soient encore inaccessibles au plus grand nombre des amateurs, moins par leur prix, pourtant assez élevé, que par les appareils et les soins dont il faut les entourer pour réussir dans leur culture.

Pentstemon baccharidifolius Hook., *Bot. mag.* 4627. — Planch. *Flore des Serres*, n° 74. — Nouvelle et brillante espèce d'un genre abondamment représenté dans nos parterres, qui figurera avec avantage à côté de ses congénères. C'est une plante herbacée, probablement vivace par sa souche souterraine, élevant une tige droite, simple, terminée par une panicule de fleurs écarlates. A demi rustique, comme les autres Pentstemons, elle n'a pas encore mûri ses graines dans le jardin de Kew, mais elle se reproduit aisément de boutures. Elle a été envoyée du Texas par le docteur Wright, à qui l'horticulture est déjà redevable d'un grand nombre de belles plantes de ce pays.

Heintzia tigrina Karst. *Plant. venez.* I, 34. — Planch. *Flore des Serres*, n° 75. — Magnifique Gesnériacée des montagnes de Caracas, où elle croît à 1,600 mètres d'altitude, et rapportée en Europe par M. Karsten. Elle forme un sous-arbuste de $0^{m},50$ environ de hauteur, à tiges rameuses, obscurément quadrangulaires, ornées, dans les aisselles de leurs grandes feuilles, de faisceaux de fleurs à calice rose et à corolle élégamment mouchetée de pourpre sur un fond blanc. Cette courte description suffit pour indiquer aux amateurs qu'elle est une des plus belles du genre; elle demande la serre chaude.

Eugenia Ugni Hook. et Arntt. *Contrib. to Flor. South-Am.*

— *Bot. mag.* 4626. — Planch. *Flore des Serres*, n° 75. — Un nouvel arbrisseau de la famille des Myrtacées, floribond comme notre Myrte d'Europe, aussi élégant que lui par la fraîcheur et l'abondance du feuillage et capable de résister en plein air aux hivers d'une grande partie de la France, ne peut qu'être favorablement accueilli par nos horticulteurs. Ses fleurs rosées répandent, comme celles du Myrte d'Europe, une odeur suave; mais elles ont de plus l'avantage de donner naissance à des fruits exquis, presque semblables pour la forme et la taille à ceux de l'Airelle de de nos climats, que les Chiliens mangent avec délices et dont ils font des confitures aromatiques très recherchées. Autant donc comme arbre à fruit que comme plante d'ornement, l'*Eugenia Ugni* se recommande aux amateurs du Midi et de toute la lisière de nos départements océaniques. Il est du Chili et abonde surtout dans les provinces de Chiloé, de Valdivia et de la Conception, jusqu'au 39e degré de latitude australe.

Primula auricula, *Auricule Héros de Lancastre*,—*Flore des Serres*, n° 77, et *Pensées Inimitable* et *Novelty*,—*ibid.*, n° 76.— Il est dans le jardinage, des genres de plantes qui ne vieillissent pas, que ne peuvent faire oublier les brillantes nouveautés introduites tous les jours par la mode, et qui, entre des mains habiles, ne cessent de se modifier et d'ajouter à des beautés considérées longtemps comme le dernier terme de la perfection. Les belles variétés indiquées ci-dessus, dans deux genres dont l'introduction dans nos jardins est plus que séculaire, sont une nouvelle preuve de ce que nous avançons. On chercherait peut-être en vain, dans le répertoire aujourd'hui si considérable des Orchidées exotiques, quelque chose de plus richement coloré et surtout de plus gracieux dans l'ensemble que l'exquise Auricule *Héros de Lancastre*, que nous a envoyée l'Angleterre dans ces dernières années, et dont tant d'amateurs ignorent encore l'existence. Mais il n'y a ici ni serre coûteuse à édifier, ni difficulté à vaincre, et c'est là sans doute la cause de l'oubli contre lequel nous réclamons. Pour réveiller l'attention des horticulteurs, nous nous bornerons à dire que la nouvelle Auricule est quadricolore; que le jaune, le blanc, le pourpre noir et le vert, disposés en cercles concentriques, se partagent en zones égales la surface de ses larges corolles. En faut-il davantage pour lui mériter la faveur de quiconque a encore le sentiment du beau en floriculture?

Les Pensées *Inimitable* et *Novelty*, gagnées, l'une par M. Seulin,

l'autre par M. Salter, réunissent au plus haut degré les traits conventionnels de la perfection, de la forme et du coloris. Fleurs de première grandeur, parfaitement circulaires, que se disputent les tons les plus riches du bleu, du jaune et du pourpre, tels sont les caractères de ces deux variétés, que M. Van Houtte tient à la disposition des nombreux amateurs de ce beau genre.

Nous n'avons pas épuisé, bien s'en faut, la liste des nouveautés qui mériteraient de passer sous les yeux de nos lecteurs ; mais comme nous avons à craindre de fatiguer leur attention par la prolixité à laquelle on ne résiste guère quand on traite ce chapitre, nous allons clore cette longue énumération de plantes en leur parlant de celle qui fera probablement le plus de sensation parmi les floriculteurs de l'Europe, le *Nymphœa gigantea*, fraîchement arrivé de la Nouvelle-Hollande, et qui va être bientôt, dans nos aquariums, le rival du *Victoria regia*.

Il y a deux ans, nous lisions dans le *Gardener's Chronicle*, la relation d'un voyageur qui, en parcourant les solitudes de la Nouvelle-Hollande, avait découvert une Nymphéacée gigantesque, à fleur bleue, qu'il rapportait, avec doute il est vrai, au même genre que la grande plante de l'Amazone. Depuis cette époque on a appris à quoi s'en tenir sur l'espèce australienne; des individus vivants sont arrivés en Angleterre et existent aujourd'hui dans plusieurs jardins sous le nom de *Victoria Fitzroyana*. D'un autre côté, un botaniste qui parcourt l'Australie, M. Bidwill, en a fait parvenir de superbes échantillons desséchés à M. Hooker, qui a pu non-seulement s'assurer que cette plante remarquable est un vrai *Nymphœa*, mais aussi faire dessiner et colorier d'après nature une fleur préparée avec soin par le collecteur et dont la dessiccation n'avait pas altéré ses couleurs. Il la nomma *N. gigantea*, pour rappeler ses dimensions peu ordinaires.

Le *N. gigantea* ressemble beaucoup par la forme de ses feuilles largement dentées et par tout son habitus, au *N. dentata* publié il y a quelques mois par la *Flore des Serres*, et que nous croyons n'être qu'une variété un peu plus grande du *N. lotus;* mais elle s'en distingue par des feuilles plus que doubles en surface (de $0^m,50$ à $0^m,60$ de longueur sur une largeur un peu moindre, c'est à peu près $1^m,60$ de circonférence), et par des fleurs qui n'ont pas moins d'un pied anglais ($0^m,30$) de diamètre, et dont la couleur est celle du *N. cœrulea*, mais légèrement teintée de pourpre. Le calice est à quatre sépales, verdâtres ou pourprés, et de la longueur des

pétales. Ceux-ci, au nombre d'une cinquantaine, sont oblongs ou lancéolés, très obtus au sommet et d'autant plus larges qu'ils sont plus extérieurs. Les étamines, presque innombrables, toutes d'un jaune vif et nullement pétaloïdes, forment au centre de cette fleur magnifique un globe volumineux et serré au milieu duquel se cache l'ovaire. Là se borne, à peu de chose près, ce que l'on sait de cette précieuse acquisition; mais, quelque incomplète que soit cette notion, elle suffit pour en établir la haute valeur ornementale et ne pas laisser de doute sur le succès qui l'attend dans les aquariums de tous les grands établissements d'horticulture de l'Europe.

NAUDIN.

Lettre sur l'Horticulture des environs de Cherbourg.

Votre mémoire est fidèle, monsieur; nous cultivons en effet les *Hortensia* à peu près indifféremment à toutes les expositions; en général, cependant, ils paraissent aimer la mi-ombre, protégés par l'abri ou le voisinage de grands arbres. Nous les voyons le plus souvent conserver tout l'hiver leurs feuilles, qui finissent cependant par tomber, et leurs fleurs, qui ne disparaissent que lorsque nous les taillons au printemps, mais qui, sous l'influence de la température hibernale, passent du bleu ou du rose à la couleur verte. J'en connais de prodigieux sous l'égoût de la roue d'un moulin, au fond d'un ravin où jamais ils ne voient le soleil. D'autre part on admire beaucoup ceux qui décorent en plein soleil les pelouses de la grande cour du château de Flamanville, sous la réverbération produite par de hautes murailles, et ils sont bien beaux en effet; mais leur végétation serait bien plus riche sous l'abri d'un rideau de verdure; toutefois ils atteignent généralement de 1 à 2 mètres de hauteur.

Le plus haut des deux que nous avons eu le plaisir de vous envoyer provient de chez M. de Frémont, dont vous connaissez la propriété. M. de Frémont pense qu'il vient d'un éclat mis en place en 1837 ou 1838.

Le second vient des Pieux, c'est-à-dire des plateaux élevés qui aboutissent aux hautes falaises de Flamanville; il est à fleurs roses; seulement, comme dans beaucoup d'autres, les fleurs, quand elles commencent à se ternir, prennent parfois une teinte violacée. Il faisait partie d'une plantation faite aux Pieux il y a environ trente

ans; les pieds provenaient du château de Flamanville. Ces arbustes ont été changés de place et maltraités à diverses reprises; celui que vous avez a été recépé, dans une trentaine d'années, au moins six ou sept fois. Nous pouvons sans difficulté vous envoyer des touffes à fleurs bleues, ou des boutures, à votre choix; mais nous sommes habitués à les voir varier singulièrement. Dans la cour d'honneur de Flamanville, je me rappelle en avoir vu, dans un espace assez étroitement circonscrit pour que la nature du sol dût être à peu près identique, des pieds à fleurs bleues, des pieds à fleurs roses, d'autres offrant la réunion des deux couleurs, et l'on m'a dit avoir vu des touffes passer d'une couleur à l'autre sans qu'on pût s'expliquer ce caprice par aucun changement dans la nature du sol, puisqu'il n'y avait pas eu déplacement. Quant au déplacement, il amène fréquemment le passage d'une couleur à l'autre : le bleu se change toujours en rose quand la plante descend du terrain ferrugineux de nos plateaux dans les jardins de la plaine.

Mais voilà un bavardage à vous dégoûter pour toujours des *Hortensia*. Je passe à une autre matière. Nous pouvons suivre cette année la floraison de l'espèce d'*Hormium* la plus anciennement cultivée dans notre pays. L'énorme touffe que j'ai dans mon jardin (elle a plus de 3 mètres de diamètre) présente en ce moment une hampe qui a atteint en seize jours $1^{m},20$ de hauteur. J'avais planté mes *Boehmeria utilis* à trois expositions différentes; deux des plantations ont péri; la troisième, dans la partie la plus chaude de mon jardin, croît et prospère à merveille.

Je puis vous entretenir d'une foule de plantes que nous devons à la munificence du Muséum, et entre autres de ce bel arbre que vous nous avez envoyé sous le nom de *Rogena lucida*. L'hiver dernier, d'une rigueur exceptionnelle, ne nous a pas fait subir de pertes notables, et nous a garanti au contraire des acquisitions pour lesquelles nous doutions encore. Je mets en première ligne les *Epacris*, les Azalées indiennes, surtout celle à fleurs blanches, qui présente en ce moment (9 juin) une floraison splendide, les Rhododendrons indiens qui ont aussi admirablement fleuri, plusieurs Bruyères du Cap, une quantité de plantes bulbeuses de la même origine, une foule d'arbres résineux (pas une des espèces essayées n'a souffert), les *Clianthus*, *Cycloptera*, *Metrosideros*, *Camellia*, Orangers, *Chamærops* (les Dattiers ont souffert), et

une foule d'autres que je n'ai point d'espace pour nommer. J'ai perdu le *Sapium ilicifolium*, l'*Hakea floribunda*.

L'*Hakea saligna* brave admirablement nos hivers et a atteint plus de 2 mètres; le Camphrier *vivote* misérablement : le pied était bien chétif; deux *Eucalyptus* ont également péri; l'un (*diversifolia*) avait atteint 3 mètres et était couvert de boutons au moment des gelées; je l'ai arraché imprudemment; car, après coup, je me suis aperçu qu'il *repartait* du pied. J'avais traité tout aussi brutalement un *Eugenia australis*; je l'ai remis en terre et il va à merveille; seulement, au lieu d'une tige pyramidale qu'il présentait auparavant, je n'aurai plus qu'un buisson, comme nos Myrtes.

Je puis citer encore, pour utiliser mes marges, si vous voulez bien m'en excuser, parmi les bonnes plantes qui n'ont aucunement souffert, les Erythrines qui sont maintenant communes dans nos jardins, les *Eccremocarpus scaber* dont j'ai porté des pieds partout, même dans nos campagnes; le *Myrtus bullata* que le soleil fait plus souffrir que le froid, divers *Acacia* (*A. longifolia*, *pinifolia*, *lophantha*, *paradoxa* (*armata*), *asparagoides*, et quelques autres, *Billardiera salicifolia*, *angustifolia* et *mutabilis*, *Indigofera Dosua*. J'ai perdu un *Dryandra speciosa*. Je ne parle pas des *Araucaria imbricata*, *Brasiliensis*, *Cunninghami*, *Cryptomeria*, *Callitris*, *Casuarina*, que j'ai reçus des jardins de Sidney sous les noms de *C. stricta*, *sessiliflora* et *tenuissima*.

J. Duprey.

Sur la température hivernale de Cherbourg en 1852.

Comme nous le dit M. Duprey, l'hiver dernier a été rigoureux pour Cherbourg. Le thermomètre y est descendu le 1er janvier à —4°; depuis 1848 il n'avait pas été aussi bas. En outre, ce jour-là, le ciel était très serein. Le 31 décembre le thermomètre s'est abaissé à —3°,3; la plus basse température ensuite a été —2°,2. En tout, le thermomètre est tombé 12 fois au-dessous de zéro; plusieurs fois, à la vérité, il s'en est très peu écarté, mais c'est cependant beaucoup pour Cherbourg. Le froid s'est prolongé très tard, car le dernier jour de gelée a été le 28 mars, et le thermomètre est descendu à —2°,2.

Voici ci-dessous, pour les trois mois de l'hiver 1851-52, les températures minima, maxima et moyennes :

	Maxima.	Minima.	Moyennes.
Décembre.	+ 7°,42	+ 3°,66	+ 5°,54
Janvier.	+ 9°,24	+ 4°,29	+ 6°,76
Février.	+ 8°,26	+ 4°,70	+ 6°,48
Moyenne de l'année 1851-1852.			+ 6°,26

Quoiqu'il y ait eu deux jours de forte gelée cette année, la température moyenne diffère peu de la moyenne générale.

Dans sa lettre M. Duprey dit que le Dattier a souffert. J'en ai, en effet, mis à l'air libre, il y a deux ans, cinq pieds que je ne pouvais pas garder dans ma serre, faute de place. Le premier hiver en a tué un ; l'hiver dernier en a fait périr un second ; les trois autres n'ont pas souffert. Cet été ils ont produit chacun trois palmes; ils poussent en ce moment la quatrième. Mais j'ai conservé peu d'espoir; car, si cela continue, il n'y en a plus que pour trois ans. Ce sont les vents du printemps qui ont fait périr les deux que j'ai perdus et qui ne paraissaient pas avoir souffert de la gelée. Un peu plus d'abri contre le vent est, je crois, ce qui a sauvé les trois pieds qui restent.

Veuillez agréer, etc.

Emm. Licris.

Préservation des fleurs des arbres fruitiers.

Il est toujours utile d'enregistrer les faits qui peuvent éclairer la pratique, surtout lorsqu'ils émanent d'hommes compétents ; c'est ce qui nous engage à livrer à la publicité les observations suivantes.

Le printemps de 1852 a été tout à fait anormal en Angleterre comme en France; la Société royale d'Horticulture d'Angleterre en a pris occasion de constater l'efficacité contestée des abris de paillassons comme moyen de préserver des effets destructeurs de la gelée les fleurs des arbres fruitiers en espalier. Les vents d'est et de nord-est ont soufflé sans interruption pendant vingt-quatre jours du mois de mars; ils ont amené de petites gelées renouvelées à peu près toutes les nuits. En avril, les mêmes vents ont continué ; le thermomètre de Réaumur est descendu au-dessous de 4 degrés de gelée. Dans le jardin de la Société, les registres tenus exactement constatent que depuis vingt six ans une température aussi funeste à la floraison des arbres fruitiers ne s'était pas manifestée; d'après

les tables météorologiques, il faut remonter à cinquante ans pour trouver un printemps aussi froid et aussi sec dans la Grande-Bretagne. Vers le milieu de mars, les Pêchers et les Brugnoniers étant en pleine fleur, malgré le froid, quelques-uns furent garantis par des planches, d'autres par des paillassons accrochés au sommet du mur, mais trop courts pour descendre jusqu'au bas. La préservation a été passable sous les planches, parfaite sous les paillassons; les parties inférieures des arbres en espalier, ne participant pas à la protection des abris, ont gelé complétement. La supériorité des arbres protégés par les paillassons était parfaitement visible un mois après la fin des gelées. Les paillassons étaient, pendant le jour, roulés et rattachés au chaperon de la muraille; on les déroulait tous les soirs. Des résultats en tout semblables ont été obtenus dans le même jardin sur un espalier de Poiriers. On a observé que la préservation avait été plus complète derrière les paillassons formés de paille forte qu'on avait eu soin de ne pas froisser; l'effet utile a été attribué à l'air dont étaient remplies les pailles traitées avec ménagement pendant la fabrication des paillassons.

Bien que la relation de cette expérience, telle que nous l'empruntons au *Journal de la Société royale d'Horticulture* d'Angleterre, ait omis plusieurs détails qu'il eût été important de connaître, nous pensons que, telle qu'elle est, elle offre assez d'intérêt pour mériter d'être publiée. YSABEAU.

Sur le Salix Lambertiana.

La *Revue horticole* a, depuis quelque temps, appelé l'attention de ses lecteurs sur un certain nombre de végétaux très vulgaires et près desquels nous passons sans daigner leur jeter un regard, parce que l'habitude de les voir leur a ôté, à nos yeux, tout l'attrait de la nouveauté. Du reste, l'horticulture n'a pas seule le droit de se plaindre de ce dédain ; les autres règnes de la nature offrent également des produits innombrables que nous foulons aux pieds, sans tenir compte des merveilles que présentent leurs structures si diverses, sans nous rappeler qu'ils occupent une place déterminée dans l'harmonie générale de l'univers, et que, s'ils n'existaient pas, il y aurait une lacune que nous désirerions peut-être alors, mais en vain, voir disparaître.

C'est encore d'un végétal bien connu dont nous allons nous occuper aujourd'hui, car il s'agit tout simplement d'un Saule.

« Que voulez-vous donc faire d'un pareil arbre? va sans doute s'écrier quelque lecteur. Prétendez-vous le faire entrer dans nos jardins? » Nous pourrions d'abord répondre, et répondre par des exemples, que l'on peut en tirer bon parti comme plante d'ornement ailleurs que sur le bord des eaux; mais, à part cet emploi, faut-il donc négliger tout ce qui n'est qu'utile? Passons rapidement en revue ses qualités; nous déciderons ensuite. D'abord le vert glauque de son feuillage est très agréable, et peut, dans une position donnée, produire un contraste harmonieux; mais, en outre, il a l'avantage, qui n'est pas à mépriser, de ne jamais être attaqué par les insectes; enfin il ne produit pas de bourgeons latéraux, et plus d'un horticulteur tiendra bon compte de cette circonstance. Ajoutons qu'il peut, dans une seule année, atteindre une hauteur de 3 mètres à $3^{m},50$, et que peu d'arbres sont susceptibles de prendre un pareil développement. Parlerons-nous maintenant de son utilité pour fournir des *liens*, et de l'importance de son usage pour les ouvrages de vannerie?

Voilà, ce nous semble, bien des titres à notre attention; aussi hésiterons-nous d'autant moins à recommander la multiplication du *Salix Lambertiana* qu'elle est des plus faciles. Il suffit de couper des branches en morceaux de $0^{m},45$ à $0^{m},50$ de longueur et de les planter en mars ou avril. CARRIÈRE,

Chef des pépinières, au Muséum.

Rose du Roi.

Dans la notice biographique que la *Revue* a dernièrement publiée sur le comte Le Lieur, on lui attribue l'obtention de la Rose du Roi. Permettez-moi, Monsieur, dans l'intérêt de la vérité, de rétablir les faits qui prouvent évidemment que M. le directeur des jardins royaux de cette époque n'y a eu aucune part.

Nous devons la Rose du Roi à M. Ecoffey, ancien jardinier en chef du fleuriste de Sèvres, qui l'a obtenue en 1819 dans un semis peu considérable. Le comte Le Lieur, sous la direction duquel il était alors, ne fut absolument pour rien dans ce semis, et ceux qui, comme moi, ont connu plus particulièrement le comte Le Lieur, n'ignoraient pas que, pour planter dans ce jardin de l'État quelques Églantiers, il fallait dissimuler la nature de la dépense.

Ce point historique a son importance en horticulture, surtout

vu le mérite de cette Rose et l'époque où elle parut; elle a partagé avec un très petit nombre de Roses le rare avantage de se placer, en naissant, au nombre de nos plus intéressantes conquêtes. Recherchée dès son entrée dans le commerce avec un empressement mérité, aucune Rose n'a donné lieu à de plus importantes demandes et n'a fait mouvoir plus de capitaux. Depuis 1819 nous avons certainement beaucoup gagné, mais parmi les perpétuelles; pour l'ensemble de ses qualités, bien peu l'égalent ou la surpassent. Pour juger de son mérite, il ne faut pas oublier que les hybrides remontantes n'existaient pas encore à cette époque, et que, hormis les Quatre-Saisons, en Roses remontantes doubles ou pleines, nous ne possédions que *Bifera*, *Venusta* et *Palmyre*.

J'ai dû dans le temps cette Rose, ainsi que d'autres personnes, à la bienveillance de son modeste et estimable auteur, qui, dans cette occasion, a fait preuve d'un rare désintéressement. Que la reconnaissance publique le dédommage au moins de l'oubli de ses intérêts. Il n'est pas permis, même au plus modeste amateur de Roses, d'ignorer le nom d'un homme qui a doté son pays d'un des plus beaux végétaux dont l'horticulture puisse s'enorgueillir.

Rien ne manque à la gloire de l'auteur de *la Pomone française;* mais l'équité veut que l'honneur d'avoir trouvé la Rose du Roi reste attaché au nom de M. Ecoffey, à qui seul on la doit.

VIBERT,
Horticulteur à Angers (Maine-et-Loire).

Maladie de la Vigne.

Mes occupations journalières, les lecteurs de la *Revue horticole* le savent, consistent particulièrement à diriger des arbres fruitiers, et parmi ceux-ci se trouve une assez notable quantité de Vignes. J'ai donc dû nécessairement me préoccuper de la maladie qui désole les treilles et les champs, et j'ai réfléchi longuement sur ce sujet. En me rappelant que les Champignons comestibles ne pouvaient résister à l'emploi d'une eau impure pour l'arrosage, ni même à certains phénomènes météorologiques, tels que les orages, je m'étais demandé si, l'*Oïdium Tuckeri* étant un Champignon, il n'y aurait pas, dans l'emploi d'un des agents destructeurs du Champignon de couche, un moyen de combattre la terrible influence de celui qui cause aujourd'hui tant de dégâts. Le moyen le plus simple, à coup sûr, était celui

d'un arrosage avec des eaux chargées de substances hétérogènes; mais je n'avais pas ces eaux à ma disposition, et, ne pouvant donner suite à mes expériences projetées, j'attendis avec patience que l'occasion se présentât de les mettre en pratique. Cette occasion s'est offerte à moi cette année; je vais raconter simplement les faits.

Parmi mes clients se trouve un propriétaire, blanchisseur à Ivry, près Paris. Il se plaignait vivement de n'avoir pu, depuis deux ans, tirer aucun parti de ses Vignes, qui ont une certaine étendue, et manifestait la crainte de ne pas mieux réussir cette année. « Voyons! lui dis-je, il ne suffit pas de se désoler; il faut agir. Vous avez peut-être sous la main un moyen simple de détruire votre ennemi. Voulez-vous m'aider, faire ce que je vous dirai? Après tout, vous ne courez pas grand risque, puisque depuis deux ans vous ne récoltez rien, et qu'il y a lieu de croire qu'il en sera de même cette année. » D'abord mon client parut surpris; cependant il me répondit affirmativement, et voici ce que je lui dis de faire.

« D'abord je vais achever la taille de votre Vigne; quand j'aurai terminé, vous l'arroserez avec l'eau de vos lessives; mais vous aurez soin de n'opérer qu'après le coucher du soleil. Vous renouvellerez cet arrosement deux ou trois fois, à quelques jours d'intervalle, et je serais bien étonné que vous n'eussiez pas lieu de vous applaudir de cet essai. »

Il fut convenu entre nous que certains endroits ne recevraient point d'arrosement, afin de bien nous convaincre, si nous réussissions, que le résultat était dû à l'emploi des eaux chargées de substances hétérogènes. Or je puis dire maintenant que le succès a justifié mes espérances. Toutes les parties de Vignes arrosées avec les eaux de lessive sont dans le meilleur état. Tout ce qui a été privé d'arrosement est malade, je dirai même très malade.

J'avais donné à un autre propriétaire de la même localité les mêmes conseils qu'au précédent; mais, espérant que la maladie ne reparaîtrait plus, il négligea de les mettre en pratique. Cependant, à peine la Vigne venait-elle de défleurir que l'*Odïum* se déclara. On pensa aux arrosements que j'avais indiqués; mais on les effectua en jetant l'eau sur les feuilles et sur les fruits. Il n'y avait plus moyen d'agir autrement, car feuilles et fruits étaient couverts de cette poussière qui se montre au début de l'invasion. Cependant le succès a également couronné cet autre mode d'arrosage, et

la propriété que j'ai visitée il y a peu de jours offre des Raisins parfaitement mûrs.

Enfin, j'avais engagé un jardinier de mon voisinage à essayer le même moyen sur des Vignes placées dans une serre ; j'ai appris qu'il n'a pas voulu l'employer, et j'ai pu m'assurer que ses ceps sont dans un état déplorable ; il n'y a pas d'apparence de fruit.

J'avais d'abord douté de moi-même, lorsque l'idée me vint d'employer à la destruction de l'*Oïdium Tuckeri* les eaux de lessive ; mais, après ce que j'ai vu, je regarde comme un devoir de porter à la connaissance du public le résultat que leur emploi a donné. Tous les moyens que l'on a indiqués jusqu'ici ne sont guère praticables que dans les serres ; celui-ci est simple, peu dispendieux ; car les eaux de lessives sont jetées après qu'elles ont servi au blanchissage, et, en supposant même qu'il fallût en faire exprès, les substances qui les composent sont d'un prix peu élevé. Il est donc facile de répéter sur une grande échelle l'expérience que j'ai faite sur une Vigne d'une certaine étendue. Les moyens sont à la disposition de tout le monde; leur emploi n'entraîne aucun embarras, et, lorsqu'il s'agit de remèdes, je crois qu'en horticulture comme en médecine les moyens les plus simples sont les meilleurs.

DUVAL,
Jardinier à Chaville, près de Sèvres.

Exposition d'Horticulture à Meaux.

La dernière exposition des produits de l'horticulture à Meaux a pleinement répondu à ce qu'on en pouvait attendre, sauf pour la culture maraîchère, qui, selon sa déplorable habitude, s'est abstenue d'y prendre part. On sait cependant que, dans les environs de Meaux, plusieurs cultures maraîchères importantes ne le cèdent pas, quant à la beauté de leurs produits, à l'horticulture maraîchère parisienne elle même, du moins pour certaines cultures spéciales. Néanmoins, M. Giverne, jardinier à Contevroust, avait exposé quatre-vingts espèces ou variétés de légumes qui ont obtenu à juste titre une médaille d'argent. La médaille pour les fruits a été obtenue par le même horticulteur; ses collections se composaient de cent sept fruits variés.

La médaille de bronze pour les Roses a été partagée entre MM. Pinet (de Meaux) et Al.-L. Ferdinand, jardinier de madame d'Orvilliers, à Coupvray. M. Mézard (de Puteaux) a conquis la

médaille de bronze réservée pour les plus beaux Dahlias. M. Eugène Lefrançois, jardinier de M. Robcis, à Meaux, a obtenu la médaille d'argent pour les plantes annuelles ou vivaces. La médaille d'argent pour les plantes de serre variées en fleurs a été décernée à M. Boudinat, qui avait exposé une très belle collection de Fuchsias. Les autres concours, n'offrant qu'un intérêt moins important, n'ont pas tous excité au même degré l'émulation des horticulteurs ; quelques-uns n'ont attiré *aucun* concurrent.

Comme de coutume, la distribution des médailles a été faite très solennellement, avec accompagnement de discours obligés. Dans celui de M. le sous préfet de Meaux, nous avons remarqué la phrase suivante : « L'horticulture est à la culture ce que la poésie est à la littérature. » Nous ne doutons pas que, dans la pensée de M. le sous-préfet, ces paroles n'aient eu un sens ; mais, lequel? C'est ce dont nous n'avons pu nous rendre compte.

YSABEAU.

Exposition d'Horticulture à Château-Gontier.

L'horticulture est en grand progrès dans le département de la Mayenne. Dernièrement, à la grande fête de Laval, figurait, dans le cortége qui a parcouru les rues de la ville, un char de l'horticulture d'une ornementation très distinguée.

La Société d'Horticulture de Château-Gontier a tenu à honneur de se montrer à la hauteur de sa mission ; stimulé par l'attrait d'honorables récompenses, le zèle des horticulteurs et des amateurs de l'arrondissement s'est plu à faire de la dernière exposition une solennité des plus brillantes. La Société a eu l'heureuse idée de faire tirer au sort par les dames venues en grand nombre à l'exposition vingt-six beaux bouquets artistement disposés par madame Henry ; un exposant en avait fourni bénévolement les fleurs.

Voici la liste des vainqueurs dans les divers concours :

Floriculture. — 1er prix, M. HENRY ; — deux seconds prix de même valeur, MM. FAILLOT et BLIN.

Culture maraîchère. — 1er prix, M. GENDRON ; — 2e prix, M. LAVANDIER.

Fruits. — 1er prix, M. HAQUE ; — 2e prix, M. MOREAU.

M. HAQUE a obtenu une mention honorable pour ses Dahlias.

Prix d'amateurs. — MM. LOCHARD, COCHET et SOURDRILLE ont obtenu des mentions honorables pour leurs produits maraîchers. M. de MADDEN, pour ses fleurs de semis, et M. DUCHEMIN, pour sa collection de Fuchsias.

YSABEAU.

Riocreux lith

...rcier, r de Seine 57 Par.

Cheiranthus Delilianus.

Cheiranthus Delilianus (fig. 21).

La plante que je mets sous les yeux des lecteurs de la *Revue* appartient à la famille des Crucifères.

Elle a été dédiée, come son nom spécifique l'indique, à M. Delile, membre de l'Institut d'Égypte, mort il y a un an environ, professeur et directeur du jardin botanique de la Faculté des Sciences de Montpellier. Cette plante, dont je n'ai découvert le nom sur aucun des catalogues des jardins étrangers que reçoit le Muséum, était reléguée dans l'orangerie du Muséum de Paris, et considérée seulement comme plante botanique, quand M. Decaisne eut l'heureuse idée de la faire cultiver comme une plante d'ornement. On a pu l'admirer cette année sur les petites plates-bandes du jardin, où elle forme de petites touffes hautes de $0^{m},15$ à $0^{m},20$.

Sa tige, presque ligneuse à la base, sinueuse, striée, très légèrement pubescente, est accompagnée de feuilles sessiles, semi-amplexicaules, entières, linéaires, aiguës au sommet, atténuées à la base, alternes, éparses et d'un vert glauque.

Ses fleurs, régulières, d'un rouge violacé (sang de bœuf), brièvement pédicellées, sont disposées en corymbes, qui donnent, à mesure que la plante se développe, que les entre-nœuds s'allongent et que les fleurs supérieures s'éloignent des inférieures, une véritable grappe dressée. Le calice polysépale a 4 divisions, longues, entières, acuminées au sommet, bossues à la base, présentant une nervure médiane saillante, qui les rend légèrement anguleuses. La corolle est formée de 4 pétales entiers, irréguliers, disposés en croix, longuement onguiculés; le limbe, obovale-obtus, est étalé et un peu chiffonné, et l'onglet, linéaire, plus long que le limbe, dépasse le calice.

Les étamines libres, tétradynames, incluses, dressées, à insertion hypogyne, offrent un filet cylindrique, fusiformes, charnu, d'un jaune-verdâtre, terminé par une anthère mobile, fixée par sa base.

Son pistil présente un ovaire libre à 2 carpelles, partagé par le prolongement des placentas en 2 loges pluri-ovulées; le stigmate, sessile, persistant, est bilobé. Le fruit, sec, déhiscent et comprimé, est une silique linéaire, rétrécie au sommet, s'ouvrant en 2 valves qui se détachent de bas en haut, comme dans toutes les espèces du genre. Les graines sont ovales, comprimées et nues.

Culture. — Cette plante ne donne que très peu de graines sous le climat de Paris; son véritable mode de multiplication consiste en boutures faites à l'automne et qu'on laisse tout l'hiver sous châssis, dans le but de les protéger contre la gelée et un trop grand excès d'humidité. On doit avoir soin de la pincer plusieurs fois, lorsque, au printemps, on la met en pleine terre, ce qui se fait aussitôt que les fortes gelées ne sont plus à craindre; on obtiendra ainsi de belles touffes à fleurs, nombreuses et d'une couleur rare à cette époque de l'année. On la rencontre déjà sur les marchés sous le nom de *Cheiranthus tenuifolius*. Elle fleurit pendant toute la belle saison, depuis avril jusqu'en septembre. A. GOUAULT.

Sur la culture de l'Héliotrope.

Avant de quitter Paris, je m'empresse de vous remettre les notes que j'ai prises sur la culture de l'Héliotrope auquel le jury a bien voulu accorder un prix à la dernière exposition. Je regrette de vous les offrir toutes brutes, mais le temps me manque pour rédiger la notice que je vous avais promise; j'espère cependant que mes confrères pourront y saisir la marche que j'ai adoptée, et vous, Monsieur, un témoignage de plus de la précieuse influence de l'observation rigoureuse des faits, je n'ose pas dire de la science, en horticulture.

L'Héliotrope que vous avez admiré à diverses époques, chez moi et à l'exposition, a été bouturé à 4 feuilles le 5 février 1852, enraciné le 26 du même mois et rempoté ce même jour dans un pot de $0^{m},04$; il y resta jusqu'au 15 mars, époque à laquelle il avait développé 8 feuilles. Nouveau rempotage dans un pot de $0^{m},10$. Cinq jours après j'opérai le premier pincement. Les 8 feuilles arrêtées par la troncature des rameaux produisirent chacune un rameau à leur aisselle.

Le 12 avril, troisième rempotage dans un pot de $0^{m},20$; trois jours après, deuxième pincement. Les 8 rameaux signalés plus haut en produisirent 43 nouveaux.

Le 15 mai, quatrième rempotage dans un pot de $0^{m},28$.

Le 1er juin j'opérai le troisième pincement sur les 43 rameaux, qui à leur tour m'en fournirent 148.

Je terminai là ma culture sous châssis, et pour ainsi dire artificielle, pour entreprendre celle à l'air libre, soumise à toutes les variations de température de notre climat. C'est à cette époque

de transition que nous rencontrons des difficultés inattendues, et c'est en faisant brusquement passer mes plantes d'un vase de grandeur ordinaire dans les immenses pots que j'emploie que j'ai à lutter contre de sérieux embarras. Ce fut le 4 juin que je plaçai mon Héliotrope dans un pot de $0^m,58$.

Le 20 juillet, la plante fut pincée pour la quatrième fois sur ses 148 rameaux, qui en donnèrent 350 à 400 environ.

En vous disant que la plante est exposée à l'air libre, je dois cependant ajouter qu'elle se trouve plongée dans une couche dont la chaleur varie entre 12° à 20° R., et que je l'arrose avec de l'eau coupée de gadoue [1].

A partir du 4 juin jusqu'au moment de l'exposition (13 septembre) elle a reçu par ses racines 506 litres d'eau distribués en 42 arrosements. Chacun des arrosements, au centre du pot et à la place où plongeait un bon thermomètre, donnait lieu à un dégagement considérable de chaleur, qui dépassait souvent de 8° à 9° celle de la couche elle-même.

Mais, comme je vous l'ai fait observer dans ma notice sur les Fuchsias, page 242, je ne borne pas mes arrosements aux racines. Mes plantes sont abondamment bassinées, et c'est en le bassinant ainsi que j'ai répandu sur les feuilles de mon Héliotrope 1345 litres d'eau en 73 jours. Les 101 jours de culture auxquels cette plante a été soumise à l'air libre se sont divisés en deux séries par rapport aux arrosements : 42 pour les arrosements directs sur les racines, et 73 pour les bassinages.

La chaleur artificielle qu'elle a reçue pour ce même nombre de jours (101) s'est élevé à 2173° R. ; elle a varié entre 33° maximum et 12° minimum. F. LANSEZEUR.

De l'Ajonc.

L'article fort intéressant de la *Revue horticole* du 15 septembre dernier sur l'Ajonc et les arbres d'Irlande, l'importance de l'Ajonc en agriculture, me font penser que tout ce qui a rapport à cet utile arbuste doit être publié, et me font écrire ces quelques lignes qui n'ont peut-être rien de nouveau.

L'Ajonc d'Irlande existe chez plusieurs pépiniéristes et dans plusieurs jardins de France; son feuillage est fort doux au toucher;

(1) C'est l'engrais liquide (*liquid manure*) dont les jardiniers anglais commencent à faire un grand usage et dont il va être parlé page 404.

on y sent à peine quelques feuilles légèrement piquantes. Les rameaux sont droits; ils forment des touffes presque aussi larges que hautes. Les deux individus que je possède sont assez forts et n'ont pas encore fleuri.

Cet Ajonc a une variété dont le port pyramidal est très prononcé; le plant que je possède est encore très jeune, ainsi que tous ceux que j'ai vus de cette variété. Je n'ai pu me procurer l'*Ulex Gallii* pour le comparer avec les deux espèces ou variétés précédentes. L'If fastigié d'Irlande est également cultivé en France.

J'ai vu, il y a quelques années, chez un de nos pépiniéristes les plus riches en arbres rares de pleine terre, un grand nombre de petits plants de Bruyères, qu'il m'a dit venir d'Irlande et être d'espèces très variées. Ces Bruyères, très petites et récemment plantées, ne m'ont pas permis de juger de leur mérite ni des différences existant entre elles. PÉROT.

Emploi des engrais liquides en horticulture.

Leur utilité dans la culture des Légumes, des Arbres fruitiers et des Plantes d'ornement.

La question des engrais est souveraine en agriculture; elle ne l'est pas moins dans le jardinage proprement dit, et cette vérité est tellement sentie aujourd'hui que les hommes les plus éminents par leurs connaissances, agronomes et chimistes, ne dédaignent pas de la prendre pour sujet principal de leurs études et de leurs expériences. Convaincu comme on l'est qu'il faut perpétuellement rendre à la terre ce qu'on a prélevé sur elle en récoltes de toute nature, sous peine de la réduire à une stérilité absolue, il n'est pas de moyen ingénieux auquel on n'ait recours pour atteindre ce but. Des volumes, par centaines, ont été écrits sur l'art d'aménager les engrais, de les créer même de toutes pièces au moyen de substances dont nos aïeux ne soupçonnaient pas l'utilité, de les amalgamer en proportions diverses pour les approprier à telle ou telle espèce de culture, de les analyser avec toutes les ressources de la science moderne, pour connaître, à un atome près, leur valeur fertilisante. L'engrais est devenu matière à spéculation, comme les cotons, les sucres et les épices, et le commerce a couvert les mers de ses vaisseaux pour aller le chercher sur les points les plus éloignés du globe. Certains industriels, plus directement influencés par la théorie des engrais minéraux, ont fouillé jusqu'aux entrailles de la terre

pour en retirer des matériaux capables d'ajouter quelque chose à la fécondité de sa surface. Enfin, ce qui n'est pas moins caractéristique des convictions agricoles du jour et de la tournure des esprits, le charlatanisme s'est emparé de la fabrication des engrais artificiels, et, malgré les efforts des hommes honnêtes et éclairés, malgré les échecs qu'il a infligés à ses victimes, il continue à réaliser des bénéfices considérables.

Mais n'est-il pas singulier qu'à une époque où la valeur des engrais est universellement appréciée, on sache encore si peu tirer parti d'un des engrais les plus actifs, les plus riches en substances azotées, précisément celles que l'on considère avec raison comme les plus capables de rendre à la terre sa fécondité? Nous voulons parler de cet engrais complexe que fournissent les villes et que l'on désigne sous le nom générique et un peu vague d'*issues*. Le préjugé, aussi vieux que le monde, qui les a si longtemps fait repousser de l'agriculture, est tombé presque partout; il n'en reste pas moins, cependant, que les immondices des villes sont encore un embarras pour la plupart des municipalités. La question, d'ailleurs, se lie intimement à celle de la santé publique; il faut à tout prix que les villes se débarrassent quotidiennement de déjections et de détritus de toute espèce dont la fermentation infecterait bientôt l'atmosphère au point de la rendre pestilentielle si on les laissait s'y accumuler; mais la difficulté est de leur trouver un emploi utile immédiat, et cette difficulté est si grande, pour des villes populeuses comme Paris et Londres, qu'en attendant que la science fournisse des moyens plus praticables que ceux en usage aujourd'hui pour transformer ces engrais, les désinfecter et en diminuer la masse au point de les rendre transportables, sans en détruire d'une manière trop sensible les propriétés fertilisantes, on est forcément obligé d'en perdre la plus grande partie en les déversant dans les rivières, qui les entraînent à la mer.

On le voit donc, cette question, en apparence triviale, des issues des villes, est une des plus graves du temps où nous vivons, et elle ira se compliquant au fur et à mesure que les villes elles-mêmes prendront plus d'extension et se peupleront davantage. La santé et la fortune publiques y sont également intéressées, et on ne sauve la première qu'en sacrifiant chaque année des valeurs énormes, plusieurs centaines de millions peut-être, qui vont s'engloutir dans l'Océan au détriment de la terre de plus en plus appauvrie. Sans doute la nature, avec les innombrables agents dont elle dispose,

travaille perpétuellement à rapporter sur le sol les éléments de fertilité que nous lui enlevons; mais son travail réparateur est-il en proportion avec notre activité à détruire et à gaspiller, et surtout porte-t-il là où nous aurions le plus d'intérêt à le concentrer? Il nous paraît évident qu'il n'en est pas ainsi, et que, si l'homme ne vient en aide aux agents naturels pour retenir sur le sol les matériaux qui doivent s'y transformer en produits utiles, les siècles amèneront, à n'en pas douter, l'affaiblissement des forces productives de la terre, et par suite l'affaiblissement de l'humanité elle-même.

Mais ces hautes questions, qui appellent l'attention des économistes et des savants, sortent trop de notre spécialité horticole, comme aussi du cercle de nos travaux habituels, pour que nous nous permettions de les traiter ici. Laissons-les à de plus habiles ; le temps et le progrès des sciences leur donneront sans doute un jour le moyen de les résoudre. Contentons-nous, pour le moment, de faire voir combien l'engrais des villes peut être utile au jardinage, et par suite à l'agriculture tout entière, en rapportant les expériences pleines d'intérêt qui se font en ce moment en Angleterre.

Une commission nommée par le gouvernement, et qui prend le nom de *board of health* (comité sanitaire), a été spécialement chargée d'étudier ce qui se rattache à l'hygiène publique, et l'assainissement de la ville de Londres n'est pas la moindre de ses attributions. La question qui, pour elle, est à l'ordre du jour, est précisément celle à laquelle nous venons de toucher. Mais, tout en se préoccupant des moyens de débarrasser Londres de ses immondices, les membres de la commission, tous savants distingués et hommes de pratique, ont cherché à leur trouver un emploi utile et se sont, dans ce but, associé les agriculteurs les plus éminents. Nous n'avons pas à relater toutes les expériences qu'ils ont entreprises pour approprier l'engrais des villes à la culture; il nous suffira de dire que cet engrais concentré est livré aux acquéreurs sous le nom d'*engrais liquide* (*liquide manure*), et que, pour en encourager l'emploi, la commission sanitaire fait publier le résultat de ses expériences agricoles avec des explications détaillées sur la manière de s'en servir. Ce sont celles de ces expériences qui ont spécialement trait au jardinage que nous allons faire passer sous les yeux de nos lecteurs.

Les plus intéressantes et les plus suivies ont été faites par sir Joseph Paxton, directeur des serres de Chatsworth et architecte du célèbre Palais de Cristal. Il prépare lui-même l'engrais liquide en

réunissant dans de grandes cuves fermées le produit des vidanges, des urines, du purin de fumier d'écurie et autres matériaux plus ou moins animalisés, qu'il délaye dans une forte quantité d'eau. La fermentation putride ne tarde pas à se déclarer, et c'est à partir de ce moment que le mélange peut être employé avec succès pour les besoins de la culture. Nous allons voir dans quelles circonstances et avec quelles conditions.

Ce qui est d'abord recommandé par le célèbre horticulteur dont nous venons de parler, c'est d'étendre l'engrais liquide dans une grande quantité d'eau. Faute de cette précaution, ou l'engrais ne serait pas absorbé, parce que les spongioles des radicelles des plantes seraient obstruées par la trop grande masse de substances qu'il tient en suspension, ou bien, s'il l'était, son âcreté serait telle que les plantes en souffriraient, au lieu d'être amendées, et qu'elles pourraient même en périr. La quantité d'eau à y ajouter n'est pas déterminée; c'est un peu une affaire de tâtonnement et d'habitude; elle varie, du reste, selon les espèces de plantes auxquelles on l'administre; mais, dans tous les cas, l'engrais doit être *très* délayé, et, jusqu'à ce qu'on ait appris à s'en servir dans la juste mesure, il n'y a aucun inconvénient à commencer par des dilutions très faibles, sauf à en augmenter la force à mesure que l'on acquiert plus d'expérience du tempérameut des plantes. C'est presque toujours par l'excès contraire que pèchent les jardiniers qui commencent à faire usage de cet engrais, dont la puissance, au dire de M. Paxton, est incomparablement plus grande que celle du fumier à l'état solide.

Une circonstance qui a plus d'influence qu'on ne pourrait le croire sur l'effet de cet engrais, c'est d'opérer le mélange, au moment où l'on va s'en servir, avec de l'eau chauffée à une certaine température. Les arrosages à l'eau très froide sont toujours nuisibles à la végétation; mais, indépendamment de cette considération, il semblerait que l'eau tiède dissout mieux les matières de l'engrais et en facilite l'absorption par les racines. M. Paxton emploie, pour la culture des Ananas, de l'eau chauffée artificiellement à 80° Fahrenheit (26 à 27° centigr.); pour d'autres plantes moins avides de chaleur, on s'arrête à une température plus basse, suivant le tempérament des espèces. Par exemple, s'il s'agit d'arroser des arbres fruitiers, on peut tenir l'eau dont on se sert pour diluer l'engrais à la température de l'air ambiant; toutefois il y a un avantage sensible à ce que cette température ne soit pas au-des-

sous de 15 à 20° centigrades, ce que l'on n'obtient pas toujours par la seule exposition de l'eau au soleil.

Une seconde condition, qui n'est pas moins impérieuse que celle de la grande dilution de l'engrais, c'est de ne l'administrer aux plantes que dans la période où elles sont en activité. Hors de cette phase, l'emploi de l'engrais liquide serait funeste, parce qu'il exciterait la végétation à contre-temps et en troublerait les phénomènes. Au surplus, il y a des considérations particulières dont il faut ici tenir compte, suivant que l'on cherche à obtenir des fleurs, des fruits ou des racines. Voici les règles formulées théoriquement à ce sujet par M. Lindley, règles qui n'ont encore rien d'absolu, et que la pratique, probablement, modifiera par la suite.

Pour bien comprendre cette partie de la question, dit M. Lindley, il faut avoir présent à l'esprit : 1° *que l'engrais liquide doit être employé immédiatement après sa préparation : trop vieux, il aurait perdu une partie notable de ses propriétés fertilisantes;* 2° *que son effet est de produire chez les plantes une exubérance de développement*, et 3° *que son action dure aussi longtemps que la somme de la chaleur atmosphérique et de la lumière est suffisante pour entretenir la végétation.* De ces trois propositions découlent les principes qui en règlent l'emploi, suivant la nature de la plante et l'espèce de produit que l'on veut en obtenir.

Supposons, par exemple, que la production du bois et des feuilles soit tout ce que le cultivateur désire ; l'engrais liquide sera employé à grandes doses, depuis le moment où la séve aura commencé à se mettre en mouvement jusqu'à celui où devra s'effectuer la maturation ou l'aoûtement du bois. Mais, à partir de ce point, c'est-à-dire environ aux deux tiers de la saison, toute distribution d'engrais devra être supprimée ; sa continuation, en activant sans cesse le mouvement de la séve, empêcherait les ramifications déjà formées de se durcir, et tendrait à en produire de nouvelles aussi longtemps que la chaleur de l'atmosphère le comporterait. On verrait alors se produire ce qui arrive dans les automnes tièdes et humides, une végétation herbacée qui est surprise par les premiers froids et qui ne résiste pas aux rigueurs de l'hiver.

Dans le cas où l'on vise à obtenir des fleurs, on doit se rappeler que, *plus une plante pousse en feuillage, moins elle fleurit dans la même saison*, bien que sa floraison puisse en devenir plus abondante à la saison suivante, pourvu qu'alors on mette un terme à l'exubérance de la séve. Il faut remarquer, en outre, que si on

excite, par un stimulant quelconque en excès, la végétation des plantes au moment où leurs boutons existent déjà à l'état rudimentaire dans les bourgeons, bien qu'on ne puisse plus en diminuer le nombre, on nuit considérablement à leur épanouissement, parce que la séve trop abondante tend à ramener à l'état de simples feuilles les différents organes de la fleur. Celle-ci devient alors monstrueuse; elle se déforme ; ses pétales se décolorent pour prendre une teinte verdâtre, et le fruit avorte en subissant quelquefois de curieuses métamorphoses. Ainsi, l'engrais liquide peut devenir ici un ingrédient dangereux si on l'emploie mal à propos; administré au moment convenable, il donne, au contraire, les plus heureux résultats pour la floraison. Ce moment est celui où les boutons sont à peu près complétement formés, où leur symétrie ne saurait plus être dérangée, et où les pièces dont ils se composent ne peuvent plus être transformées en organes de la végétation. Sous son influence, les fleurs prennent alors un développement et une richesse de couleur inusités, et la production des graines en est aussi plus assurée et plus abondante.

S'il s'agit d'obtenir, non plus des fleurs, mais des fruits, l'époque où il convient de faire usage de l'engrais liquide est celle où les fruits commencent à nouer. Il serait à craindre ici que l'emploi prématuré de l'engrais ne donnât trop de vigueur à la végétation herbacée de l'arbre, et que les feuilles n'absorbassent la séve à leur profit et au détriment des fruits. Lorsque ceux-ci ont commencé à grossir, cet inconvénient n'est plus à craindre; ils ont pris le dessus, et désormais c'est sur eux que la séve se portera. Les arrosements d'engrais doivent alors se continuer jusqu'au moment où les fruits auront acquis à peu près leur grosseur normale; passé ce point, on supprimera totalement les arrosages, pour laisser la maturation s'effectuer sans trouble. Agir autrement serait s'exposer à ne récolter que des fruits sans saveur ou même de saveur désagréable, à cause des produits ammoniacaux non décomposés qu'ils pourraient recevoir de l'engrais; il est donc fort important de laisser la nature à elle-même pendant cette phase de la végétation. Si la maturation s'effectue dans les conditions convenables, la qualité des fruits ne laissera rien à désirer.

Les légumes-racines sont dans un cas tout différent de ceux des produits dont nous venons de parler. Ce que l'on veut ici, c'est que la séve porte son action sur la racine; mais celle-ci ne prend du corps que lorsque les feuilles se sont formées, car ce sont elles

qui élaborent les matériaux auxquels la racine doit son développement. Si le feuillage ne cessait de s'accroître dans ces plantes, par exemple dans la Carotte et le Navet, la racine ne grossirait pas sensiblement, toute la séve se portant ailleurs; mais la végétation aérienne se trouvant arrêtée vers le milieu de l'automne par le défaut d'une température suffisante, la séve reflue alors naturellement sur la partie souterraine de la plante. Cette manière de végéter indique clairement l'emploi à faire de l'engrais liquide pour ces plantes : l'administrer copieusement pendant la première période de leur vie, afin de déterminer la formation d'un feuillage abondant et largement développé; puis en supprimer toute application quand on a obtenu ce premier résultat; la racine prendra alors un développement proportionné à celui du feuillage, tandis qu'on l'empêcherait en continuant à donner de l'engrais, dont l'effet, comme nous venons de le dire, est de pousser la plante à produire des feuilles. Ces deux effets opposés ont été parfaitement mis en lumière par les expériences de divers agriculteurs, entre autres de MM. Kennedy et Dudley Fortescue, expériences qu'il serait trop long de rapporter ici.

Afin de donner aux lecteurs une idée de l'activité que l'engrais liquide imprime à la végétation, nous citerons les résultats tout-à-fait extraordinaires qui ont été obtenus par M. Paxton dans la culture des Ananas. Un œilleton ordinaire, de la variété connue sous le nom de *Providence*, ayant été détaché du pied-mère et planté au mois de mars, dans les conditions ordinaires, fut régulierement arrosé d'engrais liquide. Dès le mois d'août suivant, c'est-à-dire au bout de cinq mois, il mûrissait un fruit pesant huit livres (4 kilogrammes). Deux autres œilletons d'Ananas de Cayenne, plantés de la même manière en avril et soumis au même traitement, donnaient, au mois de septembre de la même année, c'est-à-dire toujours au bout de cinq mois, chacun un fruit pesant l'un sept livres et demie, l'autre huit livres. Ce ne sont pas là des cas isolés; c'est, au contraire, l'état normal non-seulement pour ces variétés précoces, mais même pour les plus tardives; M. Paxton affirme pouvoir avancer tellement leur fructification, au moyen de l'engrais liquide, que treize à quatorze mois sont suffisants pour obtenir ce résultat. Or, on sait qu'il y a peu d'années encore, la culture d'un Ananas durait trois ans, et, même en perfectionnant les procédés, les jardiniers les plus habiles ne réussissent guère à faire fructifier les Ananas précoces à moins de quinze à dix-huit mois de culture. On con-

viendra que c'est là un beau succès, et qu'il y a de quoi encourager nos cultivateurs d'Ananas à marcher sur les traces du célèbre jardinier de Chatsworth.

Du reste, ce n'est pas sur les Ananas seuls que portent les expériences de M. Paxton ; il applique l'engrais liquide à toutes les plantes qu'il cultive et avec un égal succès, légumes, fraisiers, arbres à fruits et plantes d'ornement ; mais pour chaque espèce il a soin de n'administrer l'engrais que pendant la période d'activité de la végétation, et en se conformant aux règles posées ci-dessus, qui ont d'ailleurs été principalement déduites de ses expériences.

D'autres jardiniers en renom ont essayé du nouvel engrais, et tous arrivent à cette conclusion uniforme, que le succès dépend de la manière dont il est employé. Donné à propos, les effets en sont surprenants ; administré sans réflexion et à contre-temps, il amène les échecs les mieux caractérisés. C'est surtout dans cette partie de la pratique que les jardiniers doivent faire preuve de tact et de sagacité.

Il est indubitable que l'usage de l'engrais liquide se généralisera bientôt dans l'horticulture anglaise ; en sera-t-il de même chez nous? Nous l'espérons ; car les jardiniers, au moins ceux qui cultivent pour le marché des grandes villes, savent bien vite profiter des inventions qui favorisent leurs intérêts. Néanmoins, nous croyons qu'il serait bon, surtout dans un pays comme le nôtre, où on aime à s'appuyer sur le gouvernement, que les administrations vinssent en aide aux cultivateurs, en prenant l'initiative des réformes à introduire dans l'aménagement des issues des villes, et que, au moins dans les commencements, elles fissent préparer cet engrais de manière à ce qu'il pût être utilisé immédiatement dans la culture fruitière et maraîchère. Ce serait peut-être pour elles, en définitive, une bonne spéculation ; et quand, par exemple, on réfléchit à l'étendue des cultures qui peuvent être considérées comme jardinières, dans les environs de Paris, sur un rayon de 10 à 15 kilomètres, on ne peut guère mettre en doute qu'un engrais préparé spécialement en vue du jardinage n'y trouvât un débouché avantageux. Cette question, en apparence mesquine, nous semble mériter toute l'attention des administrations locales, tant au point de vue de la salubrité des villes qu'à celui de l'intérêt non moins sacré de l'industrie agricole.

NAUDIN.

Une visite aux Pépinières du bois de Boulogne (près de Paris),

Vers le commencement du mois de juin 1852.

Avant de rendre compte des résultats de ma visite, il ne sera pas sans intérêt de faire connaître l'origine des collections d'arbres qui existent dans les pépinières du bois de Boulogne; les renseignements suivants sont authentiques, car je les tiens de M. le baron de Sahune, ancien conservateur des forêts de la couronne.

En 1785, M. Michaux fut envoyé par le gouvernement dans l'Amérique septentrionale, avec mission d'y rechercher et de recueillir les plantes, et particulièrement les végétaux ligneux de cette contrée, qui lui paraîtraient susceptibles de s'acclimater dans nos régions. M. Michaux revint à Paris vers 1796, et le gouvernement lui concéda, dans le bois de Boulogne, près de la mare d'Auteuil, un terrain à peu près le même que celui qu'occupent encore aujourd'hui les collections qui sont le fruit de son voyage. Il s'empressa de faire disposer son terrain et y sema toutes les graines qu'il avait rapportées; il surveilla les travaux avec beaucoup de sollicitude; mais, malheureusement, tout fut semé en place, et, dès qu'ils eurent pris quelque développement, les jeunes sujets, se trouvant trop resserrés, se nuisirent réciproquement. Chez quelques-uns l'altération fut telle que le sommet de l'arbre s'oblitéra, et que leur croissance fut complétement arrêtée.

Les choses en étaient là lorsqu'en 1832 M. le baron de Sahune fut nommé conservateur des forêts de la couronne. Ce fut à cette époque que, dans le but, non-seulement de conserver et d'améliorer ces collections, mais encore pour fournir des moyens de comparaison et d'étude entre les diverses espèces d'arbres forestiers, le nouveau conservateur forma et exécuta le projet de grouper, au moyen d'un classement méthodique, tous les arbres, arbrisseaux et sous-arbrisseaux, tant indigènes qu'exotiques, capables de croître en pleine terre, sous le climat de Paris, sans avoir à redouter les froids quelquefois si rigoureux de nos hivers.

Deux enceintes, l'une située entre l'allée Fortunée et l'allée des Casernes, l'autre entre cette dernière et l'allée des Princes, furent disposées à cet effet, et on y planta, avec tous les soins convenables, les sujets de diverses origines qu'on put se procurer, soit dans les pépinières de Versailles, soit au moyen d'achats faits aux exploitations particulières.

Le succès couronna ces efforts, et bientôt les nouvelles plantations se firent remarquer par leur vigoureux développement. Mais arriva 1840 et le projet de fortifier Paris. Un faux tracé des fortifications vint passer au travers de la première enceinte, qu'il fallut s'occuper d'évacuer ; on en prépara donc une nouvelle au delà de l'allée des Princes. En novembre 1840 et en avril 1841, M. de Sahune se hâta de faire arracher ce qui était encore susceptible de transplantation, et on transporta, heureusement sans trop de dommages, dans la nouvelle enceinte, non-seulement les sujets qu'il avait fallu arracher, mais encore ceux qui, placés d'abord dans la seconde, devaient, pour entrer dans la classification générale, se trouver dans la troisième. C'est dans cette dernière enceinte que l'on peut voir un beau massif de Tulipiers provenant de semis faits dans le parc de Boulogne, des *Laurus Sassafras* d'une belle croissance, des *Cornus Florida* qui n'ont pas moins de 5 à 6 mètres de hauteur, des *Magnolia pyramidata* qui atteignent 8 ou 9 mètres, etc., etc.

Encouragé par le succès, on avait pris toutes les mesures nécessaires pour accroître les richesses de cette intéressante collection et pour la rendre aussi complète que possible, lorsque les événements de 1848 vinrent jeter le trouble et le désordre dans son administration. La pépinière fut en quelque sorte abandonnée à elle-même, et depuis lors son état est resté stationnaire, pour ne rien dire de plus. C'est cet état de choses que nous voudrions voir cesser; il ne me semble pas difficile de sauver d'une ruine complète un établissement qui peut être utile, et dans lequel on trouve encore un certain nombre d'espèces dont nous nous bornerons à indiquer le nom.

Ainsi j'ai remarqué dans les diverses enceintes un grand massif d'*Halesia*, des *Clethra alnifolia* et *tomentosa*, des *Cunninghamia Sinensis* d'environ $3^{m},50$ de hauteur, des *Nyssa aquatica* en fleurs, dont la hauteur n'était pas moindre de 6 mètres, avec un diamètre de 3 ou 4 mètres. J'y ai vu encore des *Comptonia asplenifolia*, des *Smilax rotundifolia*, etc., des *Pinus Australis* portant des ramifications de $3^{m},50$ de hauteur, des *P. pungens* de 8 mètres, des *P. inops* de 6 mètres. On y trouve également beaucoup de Cèdres du Liban, une collection de *Cratægus*, de Frênes, de Chênes d'Amérique, tels que *Quercus palustris*, *Q. coccinea*, *Q. rubra*, *Q. tinctoria*, *Q. macrocarpa*, tous d'une belle venue, mais plantés trop près les uns des autres.

Ce que je viens de dire suffira sans doute pour justifier le vœu que j'émets de voir donner suite aux projets formés par M. de Sahune; il serait déplorable de laisser perdre ce qu'on possède, et rien n'est plus facile que de tirer un bon parti de ce qui existe.

Quoi qu'il en soit, je ne puis terminer cette notice sans rendre un juste hommage à M. Pelé, garde actuel de ces pépinières, et qui y est attaché depuis trente ans. Il aime comme ses enfants ces arbres qu'il a vus naître, car il en a semé ou greffé un bon nombre, et son visage exprimait une joie sincère lorsqu'en m'accompagnant dans ma visite il me disait : « J'ai planté cet arbre il y a vingt ans; j'ai greffé celui-ci il y a quinze ans; j'ai semé cet autre il y a trente ans. »

CARRIÈRE,
Chef des pépinières au Muséum.

Du classement des plantes dans les Expositions d'Horticulture.

Il nous est échappé, dans notre dernier compte-rendu de l'exposition de la Société nationale, une erreur que nous tenons à rectifier. Nous avons attribué à un horticulteur de Moulins, M. Belot-Desfougères, une collection de Phlox qui ne lui appartenait pas. M. Belot-Desfougères n'avait rien envoyé à l'exposition, et si nous avons pu le croire propriétaire d'une de ces quelques collections de Phlox d'ordre secondaire qui y figuraient, la faute en revient principalement aux rédacteurs du livret de l'exposition, qui y mentionnaient un lot de cet horticulteur, et un peu aussi aux exposants, qui n'ont pas toujours soin de délimiter bien nettement leurs collections, ou même omettent d'indiquer sur une carte que ces collections sont à eux.

Il n'est personne qui n'ait, dans la plupart de nos expositions, remarqué l'enchevêtrement de certains lots, malgré l'attention qu'ont généralement les ordonnateurs d'isoler les lots de même espèce les uns des autres, en intercalant entre eux des collections d'espèces différentes. Il arrive encore assez souvent qu'il est difficile de reconnaître le point précis où finit la collection d'un exposant et où commence celle d'un autre. C'est là une source d'erreurs pour ceux qui ont à rendre compte d'expositions auxquelles prennent part un si grand nombre de concurrents; ces erreurs deviennent tout à fait inévitables lorsque le catalogue des objets exposés, catalogue dont le narrateur est bien forcé de se servir

pour se guider, n'est pas lui-même rigoureusement exact. Nous appelons sur ces faits toute l'attention de la Société nationale et des horticulteurs eux-mêmes, toujours intéressés à ce qu'on rende à chacun ce qui lui appartient. NAUDIN.

Revue des Pins cultivés en France.

GROUPE DU PIN D'ALEP.

Les meilleures divisions, surtout en fait d'arbres, devraient se fonder sur des différences frappant en tout temps l'œil des cultivateurs; mais, même au point de vue scientifique, aucune distinction n'est plus sûre que celle de ces Pins qui, au lieu de s'élever en verticilles réguliers et marquant chacun une année d'âge, prolongent leur végétation annuelle, et se garnissent de plusieurs étages de branches disposées par deux, par trois, et quelquefois isolées et alternes. Cette conformation moins correcte forme, au milieu de ce beau genre, un groupe aussi distinct que celui des *Abies Canadensis* et *A. brunoniana* parmi les Sapins.

1° PIN D'ALEP, DE JÉRUSALEM, *Pinus Halepensis.*

Ce n'est que par suite de confusions que cet arbre a pu prendre quelquefois les noms de *P. Genevensis*, *maritima*, *sylvestris.* Il joue dans la Provence un rôle presque aussi important que le Pin maritime dans les landes de Bordeaux. Les coteaux qui entourent Marseille n'offriraient que des horizons de pierre si sa verdure n'y venait parfois reposer la vue. Il est du petit nombre des Pins qui préfèrent l'exposition du midi à celle du nord, et bravent les plus redoutables sécheresses. Transporté dans nos contrées du sud-ouest, où les froids du nord se mêlent aux chaleurs méridionales, il y résiste à 5 degrés de froid, et encore le préjudice se concentre dans les plaines et dans les vallées. Il supporterait probablement la température de Paris si on lui choisissait des positions élevées et sèches, et il peut s'avancer dans le centre de la France sur les pas du Pin maritime. Cette sorte d'acquisition est précieuse pour les terrains arides, surtout quand ils sont calcaires et pierreux. Le *P. Halepensis* n'atteint qu'une élévation de 10 à 12 mètres dans les plus mauvaises de ces terres, mais il la dépasse dans les bonnes. Sa croissance est rapide et son bois d'excellente qualité. Un article forestier du Pin d'Alep aurait besoin d'être long; mais nous ne prenons ici les arbres connus que comme des chefs de file.

2° PIN DES ABRUZZES, *P. Bruttia*, *P. conglomerata.*

Le Pin d'Alep peuple les côtes de la Méditerranée en Europe,

en Asie et en Afrique, et sur cette vaste échelle il doit subir des influences bien diverses de terrain et de climat. Le *P. Bruttia* ne représente que l'une de ces diversités. Il serait même possible que l'agglomération de ses cônes ne fût pas plus constante que celle du *P. Pinaster glomerata*, qui persiste mal dans nos cultures. Les pépiniéristes de Paris prétendent que la variété résiste mieux à leurs hivers que son type, ce qui ne pourrait guère s'attribuer qu'à une longue station dans les montagnes élevées de l'Abruzze ultérieure, ce qui est peu probable. Je ne l'ai pas encore observé dans nos grands hivers. Il a dans sa jeunesse ses boutons plus gros, et ses feuilles semblent plus grandes. Il est très buissonneux, mais le Pin d'Alep l'est aussi.

3° Pin des Pyrénées, Nazaron, *P. Pyrenaïca*, *Penicillus*, *Halepensis major*, *Pseudo-Halepensis*.

Voici un arbre sur lequel il faut insister. M. de Lapeyrouse, qui l'a découvert depuis plus de soixante ans, trompé par sa haute stature et l'aspect de l'arbre grandi, le prit d'abord pour le Pin Laricio, alors peu connu en France. Il se hâta de rétracter son erreur. Le Pin Nazaron ne peut pas se confondre avec le *P.* Laricio ; mais, surtout dans sa jeunesse, il ressemble à s'y méprendre au Pin d'Alep. Lorsque j'en obtins des graines de mon premier maître de botanique, j'aurais été découragé si je ne les avais moi-même cueillies. En 1831 et 1832 je publiai sur notre Pin, dans le *Mémorial d'Agriculture du Gers*, une notice détaillée qui fut reproduite dans le *Journal de la Société centrale d'Horticulture*, et dans la *Revue horticole*, reproduction qui n'a pas fait cesser l'erreur.

A mesure que le Pin Nazaron prend de l'âge, ses feuilles deviennent plus fortes que celles du Pin d'Alep, et ses cônes sont en général plus gros; mais ces signes de reconnaissance sont incertains. Le caractère spécifique doit se prendre de la position des cônes ; tandis que ceux du Pin d'Alep ont constamment leur pointe en bas, dirigée dans la perpendiculaire de la terre, ceux de notre Pin gardent invariablement une position horizontale. Ce caractère a l'inconvénient de ne se montrer qu'à un certain âge de l'arbre, mais je n'en ai pas pu trouver d'autres. En grandissant, le Pin des Pyrénées se fait distinguer par tout le monde à des différences de port et de stature, différences qui, quand il s'agit d'arbres, fournissent à la science même des caractères sûrs. Au lieu de la forme globuleuse ou surbaissée qu'affecte le Pin d'Alep, il prend un port

élancé, et il acquiert des dimensions auxquelles celui-ci ne peut prétendre. L'arbre du parc de Lapeyrouse avait déjà, il y a quarante ans, 25 mètres. J'en ai de 20 mètres de haut qui sont encore dans toute la vigueur de leur végétation. J'ai déjà semé ce Pin plusieurs fois, et aucun retour à un ancien type, aucune dégénérescence ne se font voir. Quand bien même ce ne serait pas une de ces espèces bibliques qu'il est difficile de nier, c'est une espèce dans toute la force de l'acception usuelle. Même au milieu de l'entraînement qu'excitent de nos jours les Conifères gigantesques du Mexique, l'acquisition d'un arbre indigène de première grandeur d'autrefois demeure importante.

« Ce Pin majestueux, dit Lapeyrouse, supplément aux plantes des Pyrénées, est concentré entre la rivière de *Lessera* et celle de la *Cinca*, dans les vallées de *Plau*, de *la Pez*, et à *Campo*, où il est connu sous le nom de Pin Nazaron. Il occupe une surface d'environ 24 kilomètres carrés, la plus grande partie en Aragon, l'autre en France. Il croît çà et là parmi ses congénères, surtout dans les bois antiques, presque inexplorables, des hauteurs. Avant la Révolution, une compagnie française avait acheté la forêt de la *Cinca;* les États du Languedoc avaient favorisé l'entreprise. On avait commencé une galerie souterraine pour l'extraction des matières; on en voit encore des vestiges au port de la Pez. »

L'exploitation dont il est parlé dans ce passage a été de nouveau tentée; car on assure qu'il y aurait, dans les forêts inexploitées du versant espagnol des Pyrénées centrales, de quoi fournir pendant un siècle aux besoins de notre marine et de celles de l'Europe. Les difficultés du transport firent échouer cette seconde tentative; il fallait reprendre les travaux du chemin souterrain. M. Boileau, pharmacien à Luchon, qui avait accompagné Lapeyrouse dans ses excursions, m'a raconté dans le temps que des troncs énormes de Pin Nazaron gisaient sur le terrain depuis la seconde exploitation. Un surcroît d'intérêt s'attache à notre arbre, parce que la question d'une communication plus directe entre l'Espagne et le centre de la France, marquée géométriquement dans la vallée d'Aure, se trouve influencée par l'exploitation des forêts dans lesquelles il croît.

Est-ce bien le Pin Nazaron que M. Kook a retrouvé dans les Pyrénées, et qu'il a revu encore plus loin dans la Sierra Ségura? Ce que je sais, c'est qu'il n'a alors aucun rapport avec le *P. Salzmanniana*, et que, depuis cette prétendue seconde découverte, les pépinières les mieux assorties ont continué de fournir, pour le

Pin des Pyrénées, une des nombreuses variétés du P. Laricio. Le nom de *P. Hispanica* vaudrait encore moins que celui de *Pyrenaïca*, si ce n'est pas notre arbre qui a été retrouvé dans le royaume de Murcie. Les doutes peuvent se vérifier. J'ai envoyé depuis deux ans des cônes et un pied du vrai Pin Nazaron à M. Keteleer, qui le fait, je crois, figurer dans son catalogue sous le nom de *Pseudo-Halepensis*. Ce nom vaut mieux que celui d'*Halepensis major*, que, sans prétendre imposer un nom botanique, j'avais indiqué en 1832, uniquement pour prémunir les horticulteurs contre des méprises. Mais la multiplicité des noms ne fait qu'augmenter l'*imbroglio* qui a déjà assez duré sur le compte d'un arbre à qui il faut laisser le nom de *Nazaron*, qu'il porte chez lui, ou celui de *Pyrenaïca*, qui lui a été imposé le premier.

4° Pin des Pityuses, de la Caroline, *P. Pityusa Caroliniana*.

Ce Pin à 2 feuilles doit trouver place ici, parce que, indépendamment de ses ressemblances de port et de feuillage avec le Pin d'Alep, il donne chaque année plusieurs étages irréguliers de deux ou trois branches, et continue de pousser tout l'été. Le premier pied que j'ai planté m'est venu d'Orléans sous le nom de *Caroliniana*, et ce nom hasardé figure encore sur beaucoup de catalogues. Notre arbre a été annoncé quelquefois pour un Pin du Népaul de haute stature. Il est donné dans quelques établissements pour le *P. Persica*. M. Danvesse a mis dans le commerce, sous le nom de *P. Caroliniana varietas*, un arbre qui se rapproche beaucoup plus du *P. Persica*, et il donne, sous le nom de *P. Pityusa*, un Pin qui ressemble au P. Pignon. Tous les deux semblent appartenir au groupe des *P. Pinaster*, et il faudra y revenir.

Pityusa est le nom d'une contrée de la Propontide, ce qui nous rapprocherait de la Perse, et même un peu du Népaul. Un groupe d'îles Baléares s'appelait dans l'antiquité *Pityusæ*, et elles étaient renommées pour la quantité de Pins qui y croissaient. A défaut de renseignements précis sur l'introduction de ce Pin, et loin des livres modernes, je signale, pour que d'autres puissent les lever, les doutes qui existent sur un arbre déjà si répandu. L'histoire des Conifères présente bien d'autres incertitudes. Il en existe dans les pépinières de la France plusieurs que les livres ne font pas connaître, et à la propagation desquelles la confusion de la nomenclature, imprudemment exploitée, ne laisse pas que de nuire. Quel que soit son vrai nom, le Pin qui nous occupe est celui qui est fourni le plus souvent sous celui de *P. Pityusa*. Il s'accommode fort bien d'un ter-

rain ordinaire, et ne paraît pas redouter la chaleur. Il jaunit un peu dans la morte saison, mais il a jusqu'ici résisté à nos hivers. Je le cultive depuis dix ans ; il ne croît pas avec rapidité, et les cônes qu'il a montrés sont tombés avant de venir à maturité. Il faut une plus longue expérience pour décider de l'avenir forestier de cet arbre.

Je cultive quelques variétés de Pins d'Alep encore peu connues, et l'on devra probablement rapporter à ce groupe quelques Pins nouveaux du Mexique, quoique ayant 3 feuilles dans leur jeune âge, un Pin que M. Keteleer a répandu sous le nom apocryphe de *P. resinosa d'Alfort*, etc. DAVID (du Gers.)

Revue bibliographique.

La Pomone française. *Traité de la Culture et de la Taille des Arbres fruitiers;* suivi d'un *Traité de Physiologie végétale;* par le comte LE LIEUR, 3e édition. 1 volume in-8° de 592 pages et 15 planches gravées. — Prix : 7 fr. 50 c.

L'auteur de *La Pomone française*, observateur attentif et consciencieux, dont la longue carrière fut employée tout entière à examiner les phénomènes de la végétation et à les étudier pour chercher à s'en rendre compte, mit en avant le premier ce principe fécond, soutenu et développé dès la première édition de son livre, que la taille et la conduite des arbres fruitiers doivent être basées sur le mode de végétation particulier à chacun d'entre eux. C'est là une donnée féconde, qui a opéré dans cette branche de l'horticulture une révolution, et dont l'honneur ne peut lui être contesté.

D'autres, sans doute, avant M. Le Lieur, avaient tracé d'une façon rationnelle la taille des arbres fruitiers; Butret et Thouin, en France, sans parler des ouvrages de Forsyth et de Rogers, en Angleterre, avaient doté l'horticulture de bons traités encore utilement consultés de nos jours sur cette matière. Mais personne n'avait dit avant lui comment se comporte un arbre fruitier livré à lui-même. Rendez-vous un compte exact de sa manière de végéter, des obstacles naturels qui peuvent s'opposer à l'abondance de sa fructification, à la bonne qualité de ses fruits ; alors seulement vous pourrez le tailler avec pleine connaissance de cause.

L'un des mérites du livre de M. Le Lieur, mérite encore plus saillant dans cette troisième édition que dans les précédentes, c'est le soin qu'a pris l'auteur, lorsqu'il trouve quelque chose à reprendre dans les pratiques en vigueur ou dans les ouvrages en réputation, de combattre avec une conviction sincère, mais toujours à armes

courtoises, ce qui lui semble devoir être réfuté ; on peut n'être pas de son avis ; on ne peut pas lui contester le mérite des formes et la sincérité des convictions. C'est ainsi, notamment, que *La Pomone française* a mis en lumière, avec autant de hardiesse que d'urbanité, ce qu'il y avait de désastreux dans la manière de tailler et de conduire les Pêchers, telle qu'on la pratiquait à Montreuil-aux-Pêches. La raison, le bons sens et la vérité étaient, dans cette courageuse initiative, tellement bien de son côté, que la pratique de Montreuil a subi, à partir de cette époque, une réforme salutaire ; il n'y a pas d'exagération à affirmer que les réformes introduites plus tard à Montreuil, et qui font de cette commune la terre classique du Pêcher, ont été provoquées dans l'origine par *La Pomone française*.

On en peut dire autant de la taille et de la conduite de la Vigne à Thomery, mais dans un sens opposé. C'est en s'appliquant à analyser et à faire ressortir tout le mérite et tous les avantages de la culture de la Vigne, telle qu'elle est pratiquée à Thomery, que M. Le Lieur a vulgarisé cette méthode aujourd'hui connue et adoptée partout où l'on tient à récolter le vrai Chasselas dans toute sa perfection. Un livre qui a rendu de tels services et exercé une telle influence est jugé depuis longtemps ; sa place est faite parmi les ouvrages marquants de notre époque ; il serait superflu d'en faire l'éloge. Nous nous bornerons à faire observer, au sujet de la troisième édition, qu'elle est augmentée d'un travail très intéressant sur la physiologie végétale.

Les vues de l'auteur, au sujet de cette division de la science dont il signale avec raison l'insuffisance et les incertitudes, s'écartent trop des idées reçues et présentent un caractère trop excentrique pour que nous entreprenions d'en faire ici l'apologie. Peu de praticiens seront de l'avis de M. Le Lieur quant aux causes qu'il assigne à ce fait incontestable que, là où un arbre fruitier ou tout autre est mort d'épuisement, un autre arbre de même espèce ne peut prospérer.

Quant à nous, il nous semble qu'il est utile que toutes les opinions, même étranges et choquantes au premier coup d'œil, sur l'explication des phénomènes naturels, se produisent au grand jour de la discussion ; il ne peut en résulter que du bien ; la polémique engagée sur ce terrain ne peut conduire qu'au progrès.

Il n'y a pas de livre plus indispensable à quiconque se mêle de la taille des arbres que *La Pomone française* de M. Le Lieur ; c'est un de ces ouvrages qui ne vieillissent pas. YSABEAU.

Bienneux lith

Imp. Lemercier, r de Seine 57, Paris

Swainsonia Greyana

Swainsonia Greyana (fig. 22).

Plusieurs de nos lecteurs auront remarqué, à la dernière exposition de la Société d'Horticulture de la Seine, les beaux individus de la plante dont nous donnons aujourd'hui la figure. Ils étaient dus aux soins intelligents de MM. Burel et Lansezeur, et rivalisaient par leur développement avec les énormes Héliotropes qui leur ont mérité l'une des médailles d'or.

Le *Swainsonia Greyana* est un arbrisseau de la Nouvelle-Hollande, à rameaux nombreux, herbacés, cylindriques, parsemés de très petits poils blancs et d'apparence farineuse. Ses feuilles sont alternes, imparipennées, à 9 paires de folioles ; leur pétiole, renflé à la base, est accompagné de stipules ovales-lanceolées, recourbées au sommet. Les folioles, obovales-elliptiques, entières, mais échancrées au sommet, vont en diminuant de grandeur de la base au sommet, et sont d'un vert bleuâtre en dessus, pubescentes, farineuses en dessous, très courtement pétiolulées. Les fleurs sont disposées en grappes axillaires, dressées, de $0^m,20$ de longueur, qui dépassent les feuilles. Les corolles, de la grandeur de celles des Pois de senteur, sont accompagnées de bractées à la base des pédicelles et de bractéoles appliquées contre leur calice. Celui-ci, campanulé, à 5 dents d'inégale longueur, est couvert d'un duvet farineux blanchâtre. Les corolles se composent d'un étendard redressé, arrondi, muni de deux oreillettes à sa base, et d'une large tache d'un blanc plus ou moins pur, d'où partent en éventail de nombreuses nervures. Les ailes, oblongues, obtuses, plus courtes que la carène, s'étalent, à mesure que la fleur avance en âge, en s'écartant de la carène comprimée à laquelle elles s'appuyaient dans le bouton. Les anthères renferment un pollen orangé. Le style est terminé par un stigmate pectiné. Le fruit ne mûrit pas.

Nous renvoyons, pour la culture de cette jolie Légumineuse, aux articles publiés dans ce recueil sur l'Héliotrope.

J. Decaisne.

Statice imbricata.

Cette plante est d'une grande utilité en raison de son effet ornemental. Soumise à un traitement convenable, elle forme en peu de temps de fortes plantes couvertes de grosses touffes de fleurs d'un

beau bleu, depuis mai jusqu'en novembre ; on peut même les avoir en fleurs toute l'année sans interruption, en leur faisant passer l'hiver dans la partie la moins chaude d'une serre tempérée. Toutefois le *Statice imbricata* ne peut être recommandé comme plante à floraison hivernale, parce qu'en hiver ses touffes volumineuses sont très sujettes à contracter la maladie du *blanc*, et que la lumière de cette saison n'est pas assez intense pour donner aux fleurs leur coloris naturel.

Lorsqu'on se propose d'en commencer la culture, on doit d'abord s'en procurer de jeunes plants vigoureux ; jusqu'au mois de mars on les traite comme les autres plantes de serre froide. De bonne heure, en mars, on les place dans une partie légèrement aérée d'une serre ou d'une bâche où l'on entretient une atmosphère humide et une température de 12° à 15°. Le rempotage des plantes délicates peut être différé jusqu'à une ou deux semaines après ce déplacement, qui les fait entrer en végétation ; les plantes robustes peuvent être rempotées immédiatement, si les pots sont modérément garnis de racines. On donne aux plantes en bonne santé, venues dans des pots de $0^m,12$ de diamètre, d'autres pots d'un diamètre de $0^m,20$; mais quant aux plantes qui n'auraient pas de bonnes racines, on les laisserait se refaire pendant une semaine ou deux avant de les rempoter.

Si la végétation marche bien après le rempotage, ce qui aura toujours lieu quand l'opération aura été faite avec soin et qu'on donnera aux plantes des arrosages abondants et des soins assidus, elles feront de rapides progrès. Une fois qu'elles poussent énergiquement, on donne de l'air aussi souvent que la température le permet, afin de rendre les plantes plus robustes. En établissant une bonne ventilation, la température peut être portée jusqu'à 17° à 18° sous l'influence de la chaleur solaire ; une température de 13° à 14° est suffisante pour la nuit. Vers la fin de mai ou dans les premiers jours de juin, les plantes doivent être transportées sous un châssis froid tenu presque constamment fermé ; elles y trouveront en été une chaleur très suffisante ; elles y seront mieux que dans une serre froide ou tempérée. On a soin de les bien humecter par des bassinages donnés sur les touffes pendant les jours de beau temps ; après quoi l'on tient les châssis fermés durant quelques heures ; on donne de l'air pendant la nuit. Les jours de grande chaleur et de soleil ardent, on peut ombrager les châssis légèrement pendant une heure ou deux ; mais il ne faut

user de ce procédé qu'avec beaucoup de sobriété. Vers le milieu de l'été, quelques plantes auront sans doute besoin d'un second rempotage ; quand elles auront de bonnes racines, on pourra leur donner des pots de $0^m,30$ de diamètre. Pour ne pas faire un tort irréparable aux plantes prêtes à former leurs fleurs, ce qui retarderait la floraison, but de toute la culture, on aura grand soin, avant le rempotage, de maintenir la terre des pots au degré convenable d'humidité. Les plantes les plus vigoureuses montreront peut-être dès lors quelques épis floraux ; on les pincera à mesure qu'ils se formeront. Dès que la température commence à être humide en automne, les pots sont transportés dans une partie bien éclairée de la serre froide, et privés d'air autant que possible ; les arrosements et bassinages seront aussi suspendus, dans le but de hâter la consolidation des plantes et de les disposer à bien passer l'hiver. Tant que leur végétation sommeille, elles ne doivent recevoir que la quantité d'eau indispensable pour les empêcher de mourir de soif ; une fois ou deux dans le courant de l'hiver, les feuilles seront épongées pour les tenir constamment propres.

Au commencement ou au milieu d'avril, les plantes seront placées à l'extrémité la mieux éclairée de la serre, où elles seront soumises à une température de 12° à 13°. Là, moyennant des arrosages fréquents, elles émettront une masse de tiges florales et seront probablement dans tout l'éclat de leur floraison cinq semaines après la reprise de leur végétation. Pendant la durée de leur floraison, les feuilles seront épongées de temps en temps comme il a été dit ci-dessus ; la serre sera bien ventilée pour éviter un excès d'humidité dans l'air ; les plantes seront placées près des jours, mais de manière à n'être pas directement frappées des rayons solaires à midi. On leur distribuera libéralement un engrais liquide formé de 500 grammes de guano du Pérou délayés dans 4 litres d'urine de bétail et 40 litres d'eau dégourdie. Au retour de l'automne, on recommence à soumettre les plantes au traitement exposé précédemment pour l'hivernage.

Au printemps suivant, les plantes peuvent être rempotées dans des pots de $0^m,40$ de diamètre. Avec des soins assidus et des arrosages d'engrais liquides, on peut les faire fleurir trois saisons de suite ; mais il faut avoir toujours une réserve de jeunes plantes, parce qu'en dépit des soins les plus attentifs les anciennes peuvent dépérir ou se déformer.

Ceux qui n'ont pas pratiqué la culture du *Statice imbricata*,

pourront trouver quelques difficultés à le propager. Les boutures doivent être prises dans les pousses à demi aoûtées, si l'on peut s'exprimer ainsi, détachées avec un talon, parées et mises dans des pots bien drainés, pleins de terre de bruyère sableuse, sous cloche. On les tiendra durant une quinzaine dans une situation ombragée, à la température de 12° à 15° ; puis on laissera la chaleur s'élever jusqu'à 18° ou 20°, pour leur faire former de bonnes racines, après quoi elles seront traitées comme plantes tout à fait bien constituées.

Le *Statice imbricata* étale tout le luxe de sa végétation dans une terre composée de 3/4 d'un loam riche, sableux, 1/4 de terre de bruyère, et assez de sable blanc fin pour assurer la libre pénétration de l'eau des arrosages à travers le mélange. Au moment de s'en servir, le loam et la terre de bruyère seront au degré d'humidité convenable ; on aura soin de les bien pétrir, afin d'assurer leur mélange exact avec le sable. Y.

(*The Gardener's Chronicle.*)

Note sur le Veronica Andersoni.

Nous avons déjà eu plusieurs fois l'occasion d'appeler l'attention de nos lecteurs sur l'abus que l'on fait aujourd'hui en horticulture du nom d'*hybride*. Quelques Véroniques de la Nouvelle-Zélande cultivées dans les jardins vont nous fournir un nouvel exemple de cet abus. C'est, en effet, dit-on, en saupoudrant avec le pollen du *Veronica speciosa* les stigmates du *V. Lindleyana* que M. Anderson a obtenu, à Édimbourg, la belle plante qui porte son nom. Je vais cependant chercher à démontrer que cette assertion n'a aucun fondement, et que les trois plantes sont parfaitement distinctes les unes des autres ; que le *V. Andersoni* n'offre aucune ressemblance avec ses prétendus parents, et qu'il suffit de les comparer sur des échantillons complets pour mettre en saillie les caractères spécifiques de chacune de ces espèces.

Le *Veronica speciosa* est un arbuste trapu, à rameaux comprimés, *très glabres*, chargés de feuilles *obovales* ou tronquées au sommet, presque sessiles, à *pétiole lavé de violet ;* leur limbe, coriace, entouré d'un bord membraneux, est lisse, d'un vert foncé en dessus, opaque et plus pâle en dessous. Les fleurs, d'une belle couleur *violet purpurin*, plus grandes et plus larges que dans les suivantes, forment des grappes *grosses et courtes, oblongues,*

obtuses, ou des sortes de *pompons* compactes, dressés, dépassant très peu la longueur des feuilles, et qui exhalent une *odeur fade et désagréable d'Abricot*; le calice est formé de folioles ovales. La corolle a quatre lobes *ovales-obtus*, le supérieur, ainsi que les latéraux, de $0^m,003$ de largeur environ, le moyen plus étroit, *ovale-lancéolé ;* les filets des étamines et les anthères sont d'un *violet foncé ;* le style est filiforme, *plus long que les étamines* ; la capsule *ovoïde, à quatre côtes peu prononcées.*— Cette espèce a produit une variété à fleurs de couleur amarante vif.

Le *Veronica Andersoni* est au contraire un arbuste rameux, diffus, à rameaux très légèrement comprimés, *recouverts de poils très courts* et comme veloutés. Les feuilles sont *oblongues* ou *oblongues-elliptiques*, atténuées en pétiole, sans trace de coloration sur leur nervure moyenne ; leur limbe, coriace, entouré d'un rebord membraneux très brièvement cilié, leur donne une certaine ressemblance avec celles du Laurier-Cerise ; elles sont d'un vert foncé en dessus et plus pâle en dessous. Les fleurs, portées sur des pédoncules de $0^m,04$, de *couleur lilas, avant et au moment de leur épanouissement, blanches en vieillissant,* forment ainsi des grappes *bicolores, allongées, arquées, atténuées à l'extrémité,* plus longues que les feuilles et qui exhalent une odeur très suave ; le calice est formé de folioles *ovales-aiguës ;* la corolle a quatre lobes ovales-obtus de plus de moitié moins larges que dans le précédent ; les filets des étamines sont *blancs ;* le style est filiforme, *violet clair ;* la capsule *obovale-arrondie, très comprimée, ou aplatie d'avant en arrière.*

Le *Veronica Lindleyana* est un arbuste rameux, diffus, beaucoup plus grêle que les précédents, à rameaux légèrement comprimés, très lisses, portant des feuilles *lanceolées* ou *oblongues-lancéolées*, atténuées en pétiole à la base, sans trace de coloration violacée ; leur limbe, mince, privé de rebord membraneux, est d'un vert assez pâle sur les deux faces. Les fleurs, portées sur des pédoncules de $0^m,03$ de longueur, accompagnés de bractées ovales, sont disposées en grappes *unicolores*, blanches, amincies au sommet, dressées, plus longues que les feuilles, et qui exhalent une odeur douce et agréable. La corolle, de même forme que dans la précédente, se trouve de *moitié plus petite.* Le calice est formé de folioles *lanceolées ;* la corolle a quatre lobes ovales-lanceolés ; les filets des étamines sont de même couleur que la corolle et d'*un blanc très pur ;* les anthères brunes ; le style est filiforme, un

peu plus long que les étamines ; la capsule *ovoïde, très comprimée d'avant en arrière.*

Ainsi, comme on le voit, le port, les feuilles, les grappes de fleurs, leur couleur et leur odeur, la forme de la capsule, sont autant d'organes qui, dans ces trois espèces, présentent des caractères spéciaux et éloignent toute idée d'hybridité. L'art humain, quoi qu'on en dise, n'est donc point intervenu dans la création du *V. Andersoni.* J. DECAISNE.

Quelques mots sur la longévité des graines [1].

A deux ou trois reprises nous avons entretenu nos lecteurs de faits tendant à établir que les graines, lorsqu'elles sont placées dans de certaines conditions, sont susceptibles de conserver leur vitalité beaucoup plus longtemps qu'on ne serait porté à le croire si on n'en jugeait que par la durée de celles que nous mettons en réserve dans nos greniers et nos laboratoires, pour nos usages journaliers. Deux de nos abonnés, dont nos articles, à ce sujet, ont éveillé l'attention, nous communiquent de nouveaux faits tirés de leur pratique, et qui viennent, une fois de plus, confirmer ce que nous avons dit de l'influence du milieu où elles sont placées sur la conservation des graines qui y sont soumises.

L'un d'eux, M. Sarrail, domicilié à l'Écluse-de-la-Chaux (département de l'Aude), avait, en 1817, créé un jardin qui se trouvait attenant, par un de ses côtés, à la rivière de Fresquel. Le terrain était en pente ; il le nivela en le disposant en planches horizontales et étagées à la manière d'un escalier. La planche la plus inférieure, qui courait parallèlement à la rivière et presque à son niveau, était fréquemment submergée dans les crues. Ne sachant trop qu'y mettre pour occuper le terrain, il y sema, faute de mieux, de la Persicaire (*Polygonum Persicaria*), à laquelle bientôt il ne songea plus.

L'année suivante, en 1818, il crut mieux utiliser cette partie de son jardin en la plantant de Cannes de Provence (*Arundo Donax*) qu'il fit venir de Perpignan. Cette vigoureuse Graminée prit un développement rapide, et, en moins de trois ans, forma une barrière continue dans l'épaisseur de laquelle la rivière, pendant ses crues, déposait une grande quantité de limon qui élevait

(1) Voir *Revue horticole,* 1852, p. 66 et 338.

graduellement le niveau de la planche. Les roseaux, tous les ans plus profondément enterrés par ces dépôts, suivirent le mouvement ascensionnel de la surface du sol en prolongeant, au fur et à mesure, leurs rhizomes par la partie supérieure. Au mois de février dernier, M. Sarrail fit détruire cette plantation; les rhizomes *d'Arundo*, qui formaient alors trois couches superposées, dont l'inférieure était presque entièrement réduite en terreau, furent extirpés du sol, et la terre sous-jacente transportée, en qualité d'engrais, sur la planche immédiatement supérieure. Quel ne fut pas son étonnement lorsque, deux ou trois mois après, il vit cette planche, ainsi que l'excavation d'où la terre avait été extraite, se couvrir d'une abondante moisson de Persicaires! Il se rappela alors le semis qu'il avait fait trente-cinq ans auparavant, et comme, en même temps, il eut connaissance, par notre journal, de l'observation analogue de M. Trochu, il ne put douter que ces plantes ne provinssent bien réellement des graines qu'il avait semées à cette époque, et qui s'étaient conservées intactes sous l'épaisse couche de limon que les Roseaux avaient arrêtée au passage et qui s'était consolidée dans le lacis de leurs rhizomes.

Ici, comme dans le cas rapporté par M. Trochu (voir la *Revue horticole* du 1er septembre 1852), c'est à leur enfouissement dans le sol, à une profondeur telle que les agents atmosphériques ne pouvaient pas les atteindre, que les graines ont dû la conservation de leur faculté germinative pendant un grand nombre d'années. Le résultat eût été tout autre si, au lieu d'être enfouies, elles eussent été gardées dans un appartement, comme le sont généralement les graines que nous destinons à faire nos semis, parce qu'alors les alternatives de chaud et de froid, de sécheresse et d'humidité, et surtout le contact prolongé de l'air, eussent développé en elles une fermentation incompatible avec leur vitalité. C'est là un fait d'expérience journalière et que les jardiniers n'ont que trop souvent l'occasion d'observer; tous savent que les semis ont d'autant moins de chances de lever que les graines sont plus vieilles; il faut dire cependant qu'il y a, sous ce rapport, de notables différences d'espèce à espèce.

L'autre observation dont il nous reste à parler, et qui est due à M. Micheli, de Genève, est une nouvelle preuve de la rapidité avec laquelle s'éteint la vie dans les graines qui ne sont pas mises à l'abri des influences atmosphériques. Ayant lu la notice de

M. Trochu, il eut l'idée d'expérimenter aussi sur de vieilles graines, dont il connaissait d'ailleurs exactement l'âge, et qui appartenaient à un grand nombre d'espèces. Il en fit un semis, en pleine terre, au printemps dernier; il n'y eut qu'un très petit nombre de plantes qui levèrent; ce furent les *Cynoglossum linifolium*, *Chrysanthemum carinatum*, *Coreopsis diversifolia*, *Escholtzia Californica*, dont les graines dataient de 1846; le *Convolvulus tricolor*, l'*Hibiscus trionum* et l'*Ipomœa purpurea*, dont les semences étaient de deux ans plus vieilles; pour une seule espèce, le *Malope grandiflora*, elles remontaient à 1840, c'est-à-dire étaient âgées d'une douzaine d'années.

Ces résultats sont parfaitement conformes à ceux qui ont été obtenus en Angleterre. Une société libre, qui s'est constituée dans ce pays pour faire progresser la science, et qui s'intitule *British Association for the advancement of science*, a chargé une commission d'étudier spécialement cette intéressante question de la longévité des graines. Dans une de ses dernières séances, elle reçut, du docteur Lankester, rapporteur de cette commission, la communication de la douzième expérience tentée à ce sujet. Cette expérience portait sur des graines récoltées en 1844 et dont une partie avait été semée en 1850 et 1851. Le résultat a été la diminution rapide du nombre des graines germantes, à mesure qu'elles devenaient plus vieilles, résultat auquel il fallait s'attendre après tout ce qu'on savait déjà à cet égard; la question peut donc être considérée comme résolue, du moins d'une manière générale.

Dans cette même séance de la société scientifique dont nous venons de parler, il a été de nouveau fait mention de ces fameuses graines de Framboisier trouvées dans un sarcophage celtique, qui ont été semées avec succès, et dont la *Revue* (du 16 février) a entretenu ses lecteurs. En Angleterre, comme en France, ce fait extraordinaire a trouvé beaucoup d'incrédules; mais de nouvelles investigations ont été faites, avec beaucoup de soin, dans le courant de l'année dernière, et elles ont abouti à le confirmer. Entre autres témoins encore existants, on peut citer le docteur Royle, le célèbre botaniste, qui a eu longtemps la direction du jardin d'acclimatation de Calcutta; il a affirmé s'être trouvé présent lorsque la matière brune contenant les graines, et qui avait été ramassée entre les débris du squelette, fut présentée au docteur Lindley, et a de plus déclaré n'avoir aucun doute sur la véracité de

ce qui a été dit de la germination de ces graines conservées sous terre pendant des siècles [1].

L'enfouissement profond des graines est donc, nous le répétons, le véritable et probablement le seul moyen de conserver, pour ainsi dire indéfiniment, leur vitalité. Nous serions heureux, aujourd'hui, si nos ancêtres d'il y a quelques centaines d'années avaient songé à nous tenir en réserve, de cette manière, des graines sur lesquelles nous pourrions expérimenter. Ils ne l'ont pas fait, ils ne pouvaient pas le faire, parce qu'alors les esprits n'étaient guère tournés vers ce genre d'observations. Mais pourquoi, nous que les questions scientifiques intéressent à un si haut degré, pourquoi ne préparerions-nous pas cette expérience à nos arrière-neveux? Ce serait un acte de prévoyance dont ils nous tiendraient compte, et, qui sait? peut-être un moyen de transmettre notre nom aux générations les plus reculées. Mais le siècle est si égoïste, il est si vivement préoccupé de la jouissance du présent, que nous n'espérons guère le voir s'emparer de notre idée pour la mettre à exécution.

NAUDIN.

Du Commerce des Légumes à Roscoff (Finistère) [2].

La correspondance particulière de M. Le Sant lui a procuré de nouveaux renseignements sur les cultures du pays de Roscoff (Finistère); nos lecteurs ne les liront pas sans intérêt, surtout lorsqu'ils sauront que ces renseignements sont dus à M. le docteur V. Goulven-Denis, de Roscoff, l'un des correspondants les plus éclairés des Sociétés d'Horticulture de Paris et de Nantes.

Nous nous faisons un devoir de reproduire textuellement la notice de M. Goulven-Denis.

La commune de Roscoff a 3621 habitants; la superficie de son territoire est de 1000 hectares. Elle est divisée en deux sections, Roscoff et Santec. La section de Santec possède la bonne moitié des 1000 hectares et forme un village de 1200 âmes sur le littoral nord-ouest et ouest de la Manche. Les deux tiers du sol de Roscoff sont cultivés en légumes; Santec en a tout au plus un quart, et cependant la terre y est pour le moins aussi favorable

(1) Malgré l'assertion du docteur Royle nous avons lieu de croire à une *mystification*. J. D.

(2) Voir *Revue horticole*, 2e série, t. IV, p. 149 et 210.

qu'à Roscoff. Avant 1840, les habitants de Santec ne produisaient en légumes que des Choux et des Pommes de terre ; ils ne connaissaient point la culture des autres légumes, et se souciaient peu d'une initiation qu'ils regardaient comme laborieuse et vaine. Un Roscovite, M. H. Seité, devint un des plus intelligents metteurs en œuvre de notre sol, et se mit courageusement à montrer l'exemple.

On se moqua de lui ; mais pas trop longtemps. Aujourd'hui, c'est à qui l'imitera ; car l'imiter c'est apprendre à s'enrichir. Avant deux ans tout Santec sera cultivé en légumes.

La culture légumière date de loin, à Roscoff. En 1600, on y produisait déjà passablement d'Oignons, de Choux pommés, d'Artichauts, d'Asperges. Dans les premières années de 1700, un de nos capitaines de navire, M. Habasque, apporta de la Hollande la graine de Brocolis et de Choux-Fleurs. A la même époque, on en recevait aussi d'Angleterre. La culture des légumes prit chaque jour une extension nouvelle ; ses progrès cependant n'avaient rien d'extraordinaire ; mais depuis douze ou quinze ans, ils sont prodigieux, et ils ne s'arrêtent pas. Il y a vingt-cinq ans le demi-hectare de tere à légumes se louait 30 fr. ; il se loue 200 aujourd'hui. Le Roscovite ne se contente pas de produire; il transporte et vend lui-même ses légumes sur tous les marchés de la France et de l'Angleterre. Sûr d'écouler, à force de labeurs, il est vrai, tout ce qu'il produit, il aime la terre comme on aime ce que l'on aime le mieux. Le cœur toujours penché vers elle, il s'applique exclusivement à deviner ses besoins, à les comprendre, à consulter ses volontés, à les satisfaire, en un mot à la rendre heureuse ; et sa terre n'est pas ingrate. Je ferais crier à l'invraisemblance si je disais ce que rendent de légumes quelques centaines d'hectares des environs de la ville de Roscoff. C'est une continuelle et rapide succession de récoltes abondantes et variées ; et, de plus, ces plantes, comme toutes les plantes, du reste, par une loi divine de leur organisme, aspirent de l'atmosphère ce que celle-ci contient de fatal pour nous, et expirent ce qui nous en est indispensable. Ainsi nos champs, toujours couverts de verdure, hiver comme été, sont d'incessants laboratoires d'air pur qui font de notre pays un des points les plus salubres de toute la Bretagne... Et ces magnifiques cultures, nos paysans les ont créées eux-mêmes. Ils ne doivent à personne un seul de leurs progrès ni un seul de leurs produits. Un légume nouveau avait-il une certaine célébrité ; en quelque lieu qu'il fût, ils allaient le chercher, ou bien ils le faisaient venir. J'ai

dit d'où ils avaient tiré leurs Choux-Fleurs et leurs Brocolis : un mot de leur grosse Asperge. Elle parut d'abord, il y a quarante-cinq ans environ, à Tregondern, village de la commune de Saint-Pol-de-Léon, à l'extrémité sud de son littoral, chez un fermier appelé Plantec. Il en avait reçu la graine de mademoiselle de Berville, de Morlaix, propriétaire de sa ferme. Plantec récolta peu d'Asperges; un temps fort long s'écoula avant qu'il récoltât la graine de ce légume. Je ne sais à qui il en fit part; les Roscovites n'en eurent pas. A peu près à cette même époque, Sinou, jardinier à Roscoff, fit venir de Guernesey, par l'entremise de M. Maculeau, négociant anglais, deux livres de graines de l'Asperge de Hollande, et, en bon Roscovite, il partagea avec ses voisins. Bientôt cette variété fut répandue dans toute la commune; cette grosse Asperge, devenue plus grosse encore par la culture, est celle dont on fait le plus de cas sur les marchés ; cependant elle ne vaut pas l'autre espèce pour le rendement, pour la saveur et pour la rusticité. Elle serait loin de la valoir si nos légumiers, comme je le leur conseille depuis longtemps, donnaient à notre Asperge commune la moitié des soins que reçoit celle de Hollande. Ils semblent cependant décidés à la mieux traiter dans l'avenir. En effet, bien que déshéritée depuis longtemps, elle leur est encore plus avantageuse que la grosse, qui, soit dit en passant, devient fistuleuse. En résumé, l'Asperge commune est plus abondante et dure en terre vingt fois plus.

On peut compter, dans la section roscovite, y compris les femmes, 600 travailleurs occupés à la culture des légumes. Je les nommerai légumiers pour les distinguer des jardiniers qui généralement ne cultivent que dans les jardins, et cultivent seulement certains légumes, tels que Pois, Haricots, salades, et en même temps les fruits et les fleurs. Nos légumiers sont presque tous plus ou moins marchands, c'est-à-dire qu'ils vont en route avec leurs légumes ou avec les légumes des autres, qu'ils achètent soit pour les porter aux marchands stationnaires dans les différentes villes, soit pour les y débiter eux-mêmes. Les marchands ne sont pas tous légumiers; tous ne produisent pas les légumes qu'ils vendent. Les uns et les autres se partagent la France et l'Angleterre. Il en est qui n'ont jamais pratiqué que les mêmes marchés ; il en est d'autres qui sont toujours allant d'un marché à l'autre; d'autres enfin, plus aventureux, sont incessamment à la recherche des marchés nouveaux. Ce n'est que cette année qu'ils ont commencé l'exploitation régulière de Londres; mais il n'est pas vrai, comme on l'a écrit,

qu'ils aient des traités de fournitures passés avec les restaurateurs; ils y vendent à des revendeuses ou bien ils débitent eux-mêmes. Joseph Corre, le plus osé de nos marchands de légumes, y a débité, ces deux derniers mois, pour 12,000 fr. de légumes. Nous le verrons bientôt, j'en suis sûr, s'inaugurer en Algérie.

Tous les ans il part, pour le département de Maine-et-Loire, un assez grand nombre de marchands roscovites, les uns à pied, les autres avec des charrettes. Il est parti, cette année, vingt charrettes et soixante-dix personnes. Ces départs ont lieu fin de juin ou commencement de juillet. Peut-être ne lira-t-on pas sans intérêt l'itinéraire d'une petite caravane roscovite, dans sa pérégrination de Roscoff à Mazé, de Mazé à Paris, et retour à Roscoff. Pour ne pas trop abuser des pages de l'*Annuaire de l'Horticulteur nantais*, je ne serai guère plus descriptif qu'un livre de poste. Je passerai sous silence les détails intimes de leur vie errante, leurs fatigues du corps sous toutes les intempéries des saisons, leurs lassitudes morales quand ils ne font pas d'argent et qu'ils n'ont devant eux que l'affligeante perspective d'un retour sans bénéfice avec ses tristes conséquences. Je ne raconterai pas leurs lamentations à l'aspect de toutes les terres incultes qu'ils rencontrent, ni les désirs immenses qui leur viennent au cœur de les posséder à Roscoff, pour avoir à les féconder; je ne dirai rien de leurs impressions de voyage, de leurs remarques presque toujours vraies, de leurs comparaisons rapides et justes, et formulées avec une saisissante originalité de parole, rien de leurs marches silencieuses, la nuit, alors qu'avec les étoiles leur âme s'allume et scintille, et que, se livrant à cette faculté contemplative qui est le partage des âmes simples de la race celtique, elle s'envole au foyer domestique sur l'aile de la mélancolie. Je ne dirai que ce qui est strictement nécessaire pour faire comprendre leur manière de voyager, d'acheter et de vendre.

Au milieu de cette caravane qui chemine, je prends donc au hasard. Voici une association de deux ménages représentés chacun par trois personnes, une charrette et un cheval. Les enfants au-dessous de huit ans ont été laissés à Roscoff, en pension chez une parente ou une voisine, au prix de 6 fr. par mois chacun, coucher, blanchissage, et trois repas par jour, à condition que l'enfant aura à manger jusqu'à satiété. Nos deux ménages associés se composent: le premier, d'un marchand non légumier; dans son enfance et son adolescence, il a été légumier-marchand; plus tard, devenu marin

par la conscription, il s'est fait exclusivement marchand au bout de sept ans de service maritime. La famille comprend en outre sa femme et sa belle-sœur, encore jeune fille. Le second ménage comprend trois légumiers-marchands, mari, femme et belle-sœur. Ceux-ci se sont adjoint un jeune garçon de Roscoff (de la ville) comme interprète et vendeur. Les charrettes sont, au départ, toutes chargées d'Artichauts, deux mannequins en avant, deux en arrière, rangés de front, et dans le milieu, en grenier, encore des Artichauts ce qu'en contiendraient douze mannequins. Nos voyageurs font ordinairement 48 kilomètres par jour, presque toujours nu-pieds, et arrivent à Rennes le cinquième jour. Ils ont dépensé 6 fr. par jour entre eux tous, y compris les chevaux. A peine sont-ils arrivés que deux se mettent en circulation avec des Artichauts, c'est-à-dire qu'ils parcourent la ville; les autres se tiennent au marché. Ils restent trois jours à Rennes pour vendre les trois quarts des charretées; puis on part pour Fougères. On y reste un marché. La vente autour de la ville et la vente sur le marché produisent 30 fr.. Départ à deux heures après midi. L'on marche toute la nuit pour arriver à Vitri, où l'on couche. Halte d'une demi-journée; vente 15 fr. environ; dépense totale 4 fr. 50 cent. Départ encore vers deux heures; coucher en route. Arrivée à Chateaubriant le dimanche à huit heures du matin. Avant d'entrer en ville, les femmes s'arrêtent un instant sur le bord de la route et font un peu de toilette, ayant pour miroir une flaque d'eau. On achève de vendre de bonne heure, et l'on va à la messe. Les plus fatigués se jettent sur la paille de l'écurie et se hâtent de dormir un peu pendant que les chevaux mangent. On part à vide de Chateaubriant vers deux heures après-midi. Jusqu'à Mazé, on ne s'arrête que pour faire manger les chevaux. On marche sans autre repos quatre jours et quatre nuits. Dès que l'on est à Mazé, on se met aussitôt en quête de marchandises. On parcourt tous les environs à la recherche d'Échalottes et d'Aulx. On met quatre jours à trouver la charge de deux charrettes, et on ne la trouve, ou du moins on ne s'arrange pour le prix que le quatrième jour. Les Roscovites ne sont pas gens à donner immédiatement le prix qu'on leur demande; à force de marchander, ils finissent par avoir pour 7 fr. ou 7 fr. 50 cent. les 50 kilogr. d'Échalottes qu'on leur faisait 10 ou 11 fr.; et pour 5 fr. les 50 kilogr. d'Aulx pour lesquels on demandait 8 fr. ou 8 fr. 50 cent. Dès qu'on est d'accord, le vendeur charge sa marchandise dans sa charrette et la conduit à Mazé, à la station des

Roscovites. On l'y pèse, et à chaque pesée se vident quelques bouteilles de vin ; car, avec nos légumiers, rien ne se conclut sans vin ou sans eau-de-vie. Tout étant pesé, un Roscovite se rend chez un second vendeur, et fait apporter une autre partie d'Échalottes et d'Aulx, et l'on se comporte avec lui comme avec le premier. Nos marchands partent de Mazé avec 1750 kilogr. d'Échalottes et d'Aulx dans chaque charette ; il en est qui chargent jusqu'à 2250 kilogr. pour un cheval. Ils vendent dans les villes et dans les bourgs qu'ils traversent. Quand on arrive dans une auberge pour y rester un peu, deux y restent occupés à faire des paquets d'Échalottes et d'Aulx, et les autres vont faire le tour de la ville. Halte de quatre jour au Mans. Après avoir payé leurs dépenses, montant à 27 fr., ils avaient encore 90 fr. dans la bourse commune. Du Mans à Alençon, deux jours de voyage ; d'Alençon, une des charrettes, qui était vide, revient prendre charge à Mazé ; l'autre continue vers Paris par la route de Mortagne avec ce qui lui reste de légumes à vendre dans les villes et dans les bourgs. La charrette, revenue à Mazé, prend charge aussitôt et fait route à son tour vers Paris, ne séjournant qu'à Chartres deux jours, et ne vendant dans les bourgs que pendant le repas du cheval. Elle met dix jours à se rendre à Paris. En arrivant à Paris, l'association possédait 150 fr. On y resta quatre mois, pendant lesquels on retourna à Mazé prendre six charretées d'Échalottes et d'Aulx. On trouvait aussi des Échalottes à acheter dans les environs de Paris. Les deux ménages dépensaient entre eux environ 2 fr. par jour ; ils ne faisaient pas de folles dépenses. Chaque cheval mangeait par jour 1 fr. de foin et 25 cent. d'avoine. Il n'y a pas, à Paris, d'auberge roscovite ; il y en aurait que pas un de nos légumiers n'y mettrait les pieds. Il s'y trouve, par exemple, deux ou trois malheureuses familles de Roscoff ; ce sont d'anciens marchands de légumes chassés d'ici par la misère ; en hiver, ils se mettent à la disposition de leurs compatriotes, qui viennent à Paris avec des Brocolis, pour les aider à vendre jusqu'à neuf heures du matin, fin de marché. Ils reçoivent 2 fr. 50 cent. ou 3 fr. ; et comme après le marché les Roscovites ont quelques restants de légumes, nos pauvres parias les leur achètent à bon compte et vont les revendre sur les petits marchés ; ils gagnent ainsi leur vie sans trop de peine. Après avoir vendu tous leurs légumes, nos marchands de Roscoff, décidés à faire leur retour au pays, se rendent au roulage et s'informent s'il n'y a pas de charge pour la Bretagne. Il y avait pour la douane de Lorient 750

kilogr. de registres; ils les prennent à 7 fr. par 50 kilogr. et se les partagent entre les deux charrettes. On part de Paris à quatre heures du matin : tout le monde marche; à midi l'on s'arrête. Après une halte de deux heures pour manger et faire manger les chevaux, on se remet en route et l'on marche jusqu'à dix ou onze heures, selon que l'on trouve l'étape. On y soupe, on y couche, c'est-à-dire qu'on se jette tout mouillé sur la paille de l'écurie avec les chevaux. On se réveille transis de froid : l'on est en décembre. On arrive à Lorient le quinzième jour. On se rend aussitôt à la douane, où les ballots sont défaits et visités scrupuleusement; s'il s'y trouvait quelques registres mouillés, ils seraient laissés pour compte à nos marchands. Enfin, le vingt-deuxième jour depuis leur départ de Paris, ils arrivent à Roscoff, n'ayant que 180 fr. de bénéfices; encore avaient-ils vendu à Paris leurs deux chevaux. Sur le prix de la vente, ils en avaient acheté deux autres et bénéficié 125 fr. Sans ce bénéfice, ils n'auraient rapporté à la maison que le souvenir de beaucoup de misère et de beaucoup de souffrances; mais ils ont de meilleures années. En 1850, par exemple, un seul ménage de cette association, composé de trois personnes, a passé quatre mois à Paris, et, toute dépense payée, en a rapporté de bénéfice net 788 fr. Cette différence tient aux Échalottes, qui abondèrent dans les cultures des environs de Paris.

Dans la commune de Saint-Pol-de-Léon, la culture légumière, bien qu'en progrès, n'est rien si on la compare à celle de Roscoff. Elle y a été importée par les Roscovites sur les confins des deux communes, à Kerfessiec d'abord par Ollivier Poisson, puis par les Creach, par François Seité et par Ollivier Tanguy; un peu plus loin, vers la ville de Saint-Pol-de-Léon, à Trofeunteur et à Troméal, par Célestin Seiti, père d'Ollivier Seiti, de Roscoff, et d'Henry Seiti, de Santec, deux de nos meilleurs légumiers. Célestin Seiti lui-même est un habile légumier. Cependant, un demi-hectare cultivé en Artichauts, par exemple, donne chez lui, à qualité égale de terrain, un rendement moitié moindre que chez son fils, à Roscoff, comme il a été dit plus haut. C'est à Saint-Pol-de-Léon, à Tregondern, que fut d'abord cultivée la grosse Asperge, il y a quarante-cinq ans environ. Vingt-deux ans après, elle était apportée de Roscoff à Trologot, ferme appartenant à M. de Blois, par Yves Le Guerch, légumier de notre commune. Vers 1840, Pierre Sacq, de notre commune encore, alla tenir cette ferme comme gendre d'Yves Le Guerch. En y entrant, il reçut de

M. de Blois de la graine de grosse Asperge venant de Paris. On ne faisait alors à Trologot ni Artichauts ni Oignons; on n'y produisait que des Choux-pommés, des Pommes de terre et quelques Asperges, au plus cent bottes par semaine. Aujourd'hui l'on y produit toute espèce de légumes presque aussi beaux qu'à Roscoff, et il s'y coupe par semaine, dans la bonne saison, quatre cents bottes d'Asperges.

Tout auprès de Trologot, au-dessus de Kerrom, se trouvent deux fermes tenues par les Roscovites. On y fait peu de légumes, et ces légumes n'ont rien de remarquables.

Voici, du reste, un tableau aussi exact que possible des produits maraîchers de la commune de Saint-Pol-de-Léon, avec le nombre des hectares qui sont cultivés pour la production des petits légumes.

Commune de Saint-Pol-de-Léon, dont la contenance imposable est de 2,651 *hect.* 92 *ares* 72 *cent., et la population normale de* 6,639 *habitants.*

Section E, dite Trégondern, dont la contenance est de 275 hect. 13 ares 67 c.

Sous tous légumes..			71 h.	0 a.
Oignons.	3 h.	12 a.		
Choux-Fleurs et Brocolis. . .	5	84		
Artichauts.	1	92		
Asperges..	»	32		
Pommes de terre..	7	76		
Choux.	11	56	30h.	52a.

Les 71 hectares se trouvent occupés par des légumes tels que Pois, Haricots, Laitues, Raves, Carottes, Panais.

Section C, dite de Kerrom, dont la contenance est de 253 hect. 36 ares 79 c., comprenant les quartiers de Kerfessiec, Trofeunteun, Troméal, Trologot et Troguérot.

1° *Kerfessiec.*

Artichauts	2 h.	
Choux-Fleurs et Brocolis. . .	2	
Pommes de terre	1	5 h.

2° *Trofeunteun.*

Artichauts, Brocolis, Oignons et Asperges	2 h.	50 a.

3° *Troméal.*

Artichauts, Brocolis, Asperges et Oignons..	2 h.	50 a.
Pommes de terre	2	50

4° *Trologot.*

Pommes de terre..	2 h.
Artichauts, Choux-Fleurs, Brocolis, Asperges.	4

5° *Troguérot.*

Oignons	48 h.	
Choux-Fleurs et Brocolis. . .	8	
Artichauts.	1	
Petits Oignons.	1	
Pommes de terre..	50	Ensemble 126h. 50a.

Section D, dite de la Ville-Neuve, contenant 128 hect. 80 ares 95 cent., et comprenant les quartiers de Pempoul, du Petit-Pempoul et le Château.

1° *Pempoul.*

Oignons.	1 h.	60 a.
Choux-Fleurs et Brocolis. . .	»	72
Petits Oignons..	1	16
Asperges.	»	32
Carottes.	1	20
Petits légumes.	5	»
Artichauts.	»	»

2° *Le Château.*

Petits légumes.	2	76

3° *Petit-Pempoul.*

Choux.	3	
Pommes de terre et petits lég.	5	Ensemble 20h. 76a.

Récapitulation.

1° Trégondern..	30 h.	52 a.
2° Kerrom..	126	50
3° La Ville-Neuve.	20	76
	177	78

Les fleurs sont en honneur à Saint-Pol-de-Léon. Parmi les amateurs qui les cultivent avec distinction, je citerai MM. Lebihan, prêtre, professeur de rhétorique au collége de la ville; Tringuet, professeur de mathématiques; Deschit, percepteur des contributions; Miorcec, notaire; Lamendour, docteur-médecin; de Kermoisan, à sa terre de Keradron, située à trois ou quatre kilomètres de la ville.

Roscoff n'a, pour ainsi dire, qu'une seule famille de jardiniers, les Tanguy, dont le chef vient de mourir. Il tenait les jardins des Capucins, où se trouve ce fameux Figuier qui reçoit tant de visites comme phénomène de végétation luxuriante. Tanguy était un jardinier remarquable, du moins pour notre pays, et c'était un homme de bien; ses fils marchent sur ses traces; son frère mérite aussi une mention honorable; il cultive en petits légumes, arbres fruitiers et fleurs, un peu plus de 1 hectare. Aux Capucins, il y a 2 hectares en légumes maraîchers, arbres fruitiers et fleurs. Les jardins de Tanguy fournissent d'excellents fruits à Saint-Pol-de-Léon, à Morlaix, à Brest; ils livrent aux amateurs de fleurs de belles collections d'Anémones, de Renoncules, d'Ixias, de Glaïeuls. Du reste, le goût des belles fleurs est géneral à Roscoff; chacun, pour ainsi dire, a son jardin, et celui qui n'en a pas cultive en caisse ou en pots ses fleurs de prédilection. Le paysan lui-même a presque toujours, au

coin le plus abrité de son *liors* [1], un Laurier ou bien un Rosier; et les jeunes paysannes qui ont occasion de visiter un jardin de la ville en emportent du bonheur quand elles emportent un bouquet; mais ce qu'elles préfèrent encore peut-être aux fleurs, c'est une touffe de Thym. Le bouquet, on le met bien vite dans un petit pot, s'il en est un au logis, ou dans une écuelle avec de l'eau; puis on le place religieusement vis-à-vis l'image de la Vierge, ou l'image de la patrone, ou enfin vis-à-vis le Christ; et la touffe de Thym, on en casse quelques brindilles que l'on porte sur soi pour en respirer de temps en temps l'odeur pénétrante, et l'on serre précieusement le reste dans l'armoire pour en parfumer le linge, les *mouchoirs de nez* [2] et les mouchoirs de cou. Notre paysan ne connaît de nos fleurs civilisées que l'Œillet et la Rose; en revanche, il connaît parfaitement, et chacune par son nom, qui n'est pas, vous pouvez le croire, le nom des nomenclatures scientifiques, cette multitude de fleurettes qui montrent en souriant leurs têtes mignonnes parmi l'herbe des haies, et qui, pour être appelées sauvages, n'en ont pas moins richesse de couleurs et fortune de grâces. C'est sa flore à lui, faite pour lui, créée selon lui. L'an dernier, j'avais reçu de Paris quelques graines de fleurs, entre autres des graines de Silènes rouges et de Silènes blancs. Un légumier me demanda quelques graines de fleurs pour *amuser*, me disait-il, un coin de terre de son liors. Comme l'inconnu a toujours de l'attrait pour nous, comme toujours il nous semble devoir être beau, je lui donnai des graines de deux espèces de Silènes. Au temps de la floraison, quand s'épanouissent à la vie fleurs des jardins et fleurettes des champs, j'allai voir mon légumier. « Ah! me dit-il, vous avez voulu vous moquer de moi! Vous m'avez donné pour fleur de Paris une fleur de nos champs. — Une fleur de vos champs!... — Oui, ce sont les fleurs petite poule rouge et petite poule blanche; seulement les nôtres sont mille fois plus belles, et ce n'est pas étonnant : celles des jardins de Paris y viennent par la main des jardiniers, celles de nos champs par la grâce de Dieu! »

GOULVEN-DENIS.

Exposition d'Horticulture à Toulon.

Le Comice agricole de Toulon attache avec raison une grande importance à la partie horticole de ses attributions; dans les so-

(1) *Liors* ou *liorz*, courtils ou enclos près des fermes.

(2) Les paysans bretons appellent les mouchoirs de poche *mouchoneron fri*.

lennités offertes au public de Toulon sous ses auspices, l'horticulture tient une place au moins égale à celle de l'agriculture. C'est qu'en effet cette lisière de la Méditerranée, qui forme l'arrondissement de Toulon, est dans des conditions agricoles tout à fait exceptionnelles; toutes les cultures y sont plus ou moins jardinières; nulle part peut-être, en France, l'horticulture et l'agriculture ne se tiennent par des liens plus intimes. Sous ce magnifique climat, partout où il y a de l'eau, les fruits et les légumes, pour lesquels Toulon et Marseille offrent des débouchés toujours ouverts, peuvent être cultivés sur une très grande échelle, et ils le sont en effet avec grand avantage; cette branche de l'horticulture est prépondérante dans les cantons d'Hyères, Solliès, La Valette et Ollioules, bien qu'elle n'y ait pas atteint à beaucoup près toute la perfection désirable.

Plusieurs circonstances dans la dernière exposition horticole de Toulon méritent d'être signalées aux lecteurs de la *Revue horticole.* Deux maisons importantes de l'horticulture parisienne y avaient pris part, malgré la distance : heureux résultat d'une ligne de chemins de fer qui pourtant n'est point encore complète. MM. Vilmorin-Andrieux ont fait figurer à l'exposition de Toulon un lot remarquable de graines, bulbes et tubercules de plantes d'ornement; MM. Thibaut et Keteleer y ont envoyé de beaux spécimens de leur riche collection d'arbres conifères.

Parmi les fruits figurait une Poire encore peu répandue, le Beurré Clairgeau (de Nantes), que nous aimons à voir se propager, et une autre annoncée comme tout à fait nouvelle, le Beurré *Comice de Toulon*, obtenue de semis de pepins du Beurré Diel, par M. Flory. Au milieu de ces fruits des climats tempérés brillaient ceux du Caroubier d'Espagne, du Pistachier des Iles grecques, de l'arbre à Pain de la Polynésie. Le Melon Chito du Chili n'a pas paru de bonne qualité aux amateurs qui l'ont dégusté à Toulon.

Dans la partie florale de l'exposition on a remarqué les 70 variétés de Dahlia de M. Magloire Chantrier, les Œillets de M. Clary, les Reines-Marguerites de MM. Sicard et Magloire, et les belles plantes exotiques de serre tempérée de M. Sicard, parmi lesquelles brillait en première ligne un *Hedychium coronarium* en fleurs.

Sur les confins des domaines de l'agriculture et de l'horticulture se présentaient le *Câprier sans épines* de M. Turrel, le *Chanvre de la Chine* de M. Chaix, le *Coton blanc et nankin* de M. Salicis, et de beaux échantillons de *Sorgho typhoïdes*, graminée four-

ragère d'une admirable végétation, exposée par MM. Brun frères.

A l'issue de l'exposition, les graines, bulbes et tubercules envoyés de Paris par MM. Vilmorin-Andrieux, et quelques objets d'art dus au pinceau de M. Coste, amateur toulonnais, ont été l'objet d'une tombola au profit des indigents. Nous voudrions voir partout cet exemple suivi; faire du bien en propageant le goût de l'horticulture, c'est faire une chose doublement utile. YSABEAU.

Exposition d'Horticulture à Domfront (Orne).

Qui ne connaît la manière expéditive dont la justice se rendait jadis dans cette jolie petite ville normande, dont le proverbe disait :

Domfront, ville de malheur :
Arrivé à midi, pendu à une heure!

Aujourd'hui Domfront n'a qu'un tribunal civil qui ne condamne personne à mort ; elle ne se distingue plus par la rapidité de sa procédure criminelle, mais bien par le nombre des amateurs distingués d'horticulture qui en font un centre horticole des plus remarquables de la France occidentale. Nous avons à rendre compte d'une brillante exposition florale, heureuse innovation d'introduction récente dans cette partie de l'ancienne Normandie. Parmi les fleurs, on a surtout admiré les Fuchsias, les Pélargoniums et les Gloxinias exposés par M. Evrard, jardinier en chef de la ferme-école de Sault-Gauthier. Citons encore les beaux Fuchsias de M. de la Martinière et les Cactées de M. Jean Durand, ainsi que les Conifères de M. Célestin Macé. L'horticulture maraîchère était aussi dignement représentée, surtout par les produits des belles cultures de M. Madret fils et de M. Durand. L'Association normande agricole, réunie cette année à Domfront pendant l'exposition, s'est empressée de joindre ses encouragements aux récompenses décernées par la Société locale; les vainqueurs des divers concours ont donc été doublement encouragés.

En nous adressant une note au sujet de cette exposition, notre correspondant de Domfront exprime le vœu de voir se multiplier les exibitions florales dans les villes d'arrondissement, partout où la difficulté des distances empêche beaucoup d'horticulteurs de prendre part aux expositions données dans les chefs-lieux des départements. Il y a malheureusement en France bien des villes d'arrondissement où ce vœu ne pourrait être réalisé, par l'excellente raison que l'horticulture n'y est pas pratiquée, et qu'il n'y a rien à exposer. YSABEAU.

Lapageria alba

Lapageria alba (fig. 23).

Le *Lapageria alba* est une des plantes les plus remarquables que le Muséum ait reçues dans ces dernières années. Originaires des parties australes du Chili, cette patrie de mille plantes destinées à former un jour la richesse de nos départements de l'Ouest et l'ornement de nos jardins, les *Lapageria* s'associent aux *Mitraria*, aux *Eucryphia*, aux gigantesques *Libocedrus*, etc., sur lesquels nous avons déjà appelé souvent l'attention de nos lecteurs. C'est en 1847 que le jardin botanique de Kew reçut et vit fleurir les premiers individus vivants du *Lapageria rosea* introduits en Europe; peu de temps après, l'établissement de M. Van Houtte présenta le même avantage. L'espèce ou la variété que nous faisons connaître aujourd'hui a été envoyée au Muséum en septembre 1851, par les soins de M. Labadie, négociant établi depuis plusieurs années à Valparaiso. Il annonçait l'envoi de deux espèces, l'une à fleurs blanches, de beaucoup la plus rare, l'autre à fleurs rouges[1]. Ces deux plantes précieuses sont arrivées au Muséum, mais la première a seule fleuri.

Le port des *Lapageria* rappelle celui des *Smilax* ou de certaines *Dioscoræa*. La tige, flexible et volubile, du volume d'une plume ordinaire, porte des feuilles cordiformes, légèrement acuminées, coriaces, persistantes, glabres, d'un vert foncé, à nervures convergentes vers le sommet. Les fleurs, solitaires ou géminées à l'aisselle des feuilles, portées sur de courts pédoncules recouverts d'écailles brunes, sont du blanc le plus pur ou lavées de rose pâle à la base et rappellent le Lis par leur élégance. Elles se composent de 6 folioles de même longueur : les extérieures oblongues-lancéolées, aiguës, munies d'une sorte de poche et carénées à la base, roides, coriaces, et assez semblables à de la cire, presque juxta-posées à leur insertion, un peu plus longues que les intérieures; celles-ci sont imbriquées, de sorte que l'une des 3 divisions est externe, la 2e semi-externe et la 3e interne; toutes sont d'un blanc pur. La poche, ou dépression qu'elles offrent à la base, de couleur bleuâtre en dedans, sécrète une liqueur incolore légèrement sucrée. Les 6 étamines sont à filets blancs, soudés à la base des divisions; les anthères, oblongues, très brièvement apiculées, à peu près d'é-

(1) Voir *Revue horticole*.

gale hauteur, s'ouvrent par un sillon latéral; leur couleur est jaunâtre, parsemée de très petits points de couleur carminée. Le style, moins long que les anthères, se termine par un stigmate verdâtre trilobé. L'ovaire, ovale, atténué au sommet, n'offrant à la base aucune trace de disque, porte à l'intérieur trois placentas à deux rangées d'ovules. — Le fruit est une baie oblongue-acuminée dans le *L. rosea*, pulpeuse, d'une saveur agréable.

Jusqu'à ce jour nous ne pouvons encore parler de la multiplication de cette belle Liane. Les deux individus envoyés du Chili par M. Labadie, avec leur motte de terre, ont été placés en été dans un lieu frais et rentrés cet automne en serre froide, de manière à les placer dans des conditions analogues à celles que présente le climat du Chili austral; nous espérons arriver à les multiplier de boutures ou de marcottes, à la manière des Dioscorées ou des *Smilax*, avec lesquels leurs tiges présentent une grande analogie de structure. J. Decaisne.

Sur les moyens de faire donner aux plantes leurs feuilles, leurs fleurs et leurs fruits, à des époques déterminées d'avance.

Un des problèmes les plus intéressants pour les sciences naturelles est celui qui a pour objet de déterminer *a priori* le nombre de jours qu'exige une plante pour donner successivement ses feuilles, ses fleurs et ses fruits. Ce problème est très compliqué, car plusieurs causes concourent simultanément à le résoudre. Toutes ces causes, il est vrai, n'opèrent pas avec une égale énergie; il en est même une qui prédomine d'une manière si marquée que, dans le plus grand nombre des cas, on peut faire abstraction de toutes les autres, sans s'exposer à voir les erreurs de calcul dépasser des limites assez étroites.

Cette cause prédominante est la chaleur. Elle est utilisée de la manière la plus curieuse dans nos serres, où nous changeons à volonté les époques naturelles des plantes, pour leur faire donner, selon nos besoins ou nos caprices, leurs fleurs et leurs fruits. Et quand ces phénomènes ne se produisent pas assez vite au gré de nos désirs, nous les faisons naître en forçant les plantes. Ces procédés sont bien connus; mais ils sont fondés sur la pratique bien plus que sur la science. Le problème à résoudre semble devoir se réduire à peu près aux termes suivants : Une plante étant parve-

nue à tel degré de son développement, quelle est la température moyenne qu'il convient de lui donner pour lui faire produire ses feuilles, ses fleurs ou ses fruits, à une époque assignée d'avance?

Ce problème, on le conçoit, ne comporte pas une solution rigoureusement mathématique ; car, dans l'état de la science, la nature de la plante, l'humidité, l'exposition, la lumière, et bien d'autres causes encore, ont des effets qui ne sont point calculables; on sait seulement qu'elles opèrent dans des limites généralement resserrées. On sait aussi qu'il est des plantes qui sont rebelles aux températures de nos serres, et qui par suite échapperaient entièrement à nos expériences.

Adanson annonça le premier, je crois, qu'en ajoutant, depuis le commencement de l'année, les températures moyennes de chaque jour, on voit, quand la somme atteint un certain chiffre, se produire les mêmes phénomènes de la végétation, par exemple, la feuillaison ou la floraison d'une plante. Les successeurs de ce savant ingénieux, et en particulier MM. le comte de Gasparin et Boussingault, cherchèrent à déterminer le point de départ avec plus d'exactitude.

Guidé par des considérations particulières, j'ai cherché à montrer, dans mon ouvrage *Sur le Climat de la Belgique*, qu'à la somme des températures il vaut mieux substituer la somme des carrés des températures, comptées depuis l'époque du réveil des plantes.

L'expérience seule pouvait décider en faveur de l'une ou de l'autre de ces deux hypothèses. Une première épreuve répondit parfaitement à mon attente [1]; elle fut faite par M. de Bremaecker, qu'une mort prématurée a récemment enlevé aux sciences. « J'avais prié ce jeune savant de prendre quelques pieds de Lilas, de les ôter de terre et de les jeter ensuite dans une cave pour produire un sommeil artificiel. Au bout de quelque temps, l'une de ces plantes fut remise en terre et exposée dans une serre à une température très douce et très égale. Cette plante se couvrit de boutons et de feuilles, mais elle ne fleurit pas. La somme des carrés des températures nécessaires pour arriver à l'époque de la floraison fut exactement celle que j'avais calculée pour des Lilas qui avaient pris leurs feuilles en plein air. »

Cette seule expérience était insuffisante. Depuis longtemps, je

(1) Quetelet, *Sur le Climat de la Belgique*, chap. IV, Phénomènes périodiques des plantes, p. 12.

cherchais l'occasion de la reproduire sur une plus grande échelle. M. Schram, contrôleur du Jardin botanique de Bruxelles, a bien voulu se prêter à mes désirs et me remettre les quatre séries d'observations qui suivent, et qui ont été faites par ses soins dans les serres du Jardin botanique. Il est à remarquer que M. Schram ignorait le but que je me proposais, et qu'il s'est borné à transcrire les résultats tels qu'il les a obtenus.

Observations sur la végétation de neuf Lilas Varins, ôtés de la pleine terre, placés immédiatement en pots (le 2 février 1852, à 11 heures du matin), transportés dans une serre, et observés tous les jours à 11 heures du matin.

Février.

2.—Ils commencent à bourgeonner.

3.—Les bourgeons gonflent.

4.—Sont très avancés; les bractées gonflent.

5.—S'ouvrent; les bractées s'écartent et on aperçoit les thyrses.

6.—*Les feuilles commencent à s'épanouir;* les thyrses se montrent entièrement.

7.—Les feuilles avancent beaucoup; les thyrses se montrent entièrement.

8.—Les feuilles sont très avancées; les pédoncules s'allongent et les bractées au bas des pédoncules jaunissent.

9.—Feuillaison; les pédoncules et les axes secondaires ou grappes s'allongent; les boutons de fleurs commencent à se séparer.

10.—Feuillaison complète; les pédicelles s'allongent et les boutons des fleurs commencent à gonfler; les bractées au bas des pédoncules sont fanées; elles tombent aussitôt qu'on les touche.

11.—Les thyrses en général s'allongent et se développent beaucoup.

12.—Les thyrses sont très allongés; les boutons des fleurs gonflent beaucoup.

13.—Quelques boutons commencent à se colorer.

14.—Quelques boutons sont prêts à s'ouvrir.

15. *Quelques fleurs sont ouvertes,* et beaucoup de boutons se colorent; les bractées sont presque toutes tombées.

16.—Beaucoup de fleurs sont ouvertes et presque tous les boutons colorés.

Février.

17.—Une grande partie des fleurs sont ouvertes.

18.—A peu d'exceptions près, floraison complète; toutes les bractées sont tombées; il y a quelques thyrses qui ne sont pas encore tout à fait développés.

19.—Le pollen s'échappe des anthères; les thyrses non développés s'allongent et les boutons gonflent; les bractées tombent.

20.—De nouveaux bourgeons se développent; les thyrses qui étaient arriérés avancent lentement.

21. Les feuilles des nouveaux bourgeons commencent à se développer, et d'autres se forment encore; quelques boutons de fleurs des nouveaux thyrses gonflent beaucoup.

22.—Quelques fleurs commencent à se faner; les thyrses arriérés n'avancent pas.

23.—Beaucoup de fleurs sont fanées; les thyrses non développés jaunissent.

24.—Une grande partie des thyrses sont fanés; les thyrses non développés paraissent se faner.

25.—Presque toutes les fleurs sont fanées; elles tombent des thyrses lorsqu'on les touche; les thyrses arriérés ne se développeront plus; les nouveaux bourgeons se développent beaucoup.

26.—Toutes les fleurs sont fanées et desséchées, beaucoup sont tombées; les thyrses non développés se dessèchent.

Observations sur la végétation de neuf Lilas Varius, ôtés de la pleine terre, placés immédiatement en pots (le 7 février 1852, à 11 heures du matin), transportés dans une serre, et observés tous les jours à 11 heures du matin.

Février.

7 —A leur entrée dans la serre les bourgeons étaient très gonflés.

8.—Les bourgeons sont très avancés; les bractées gonflent.

9.—Les bourgeons s'ouvrent; les bractées s'écartent; on aperçoit le thyrse.

10.—*Les feuilles commencent à s'épanouir;* les thyrses sont prêts à sortir.

11.—Les feuilles avancent beaucoup; les thyrses se montrent.

12.—Feuillaison; les thyrses se montrent presque entièrement.

13.—Feuillaison presque complète; le pédoncule s'allonge et les bractées jaunissent.

14.—Feuillaison complète; les axes secondaires et les pédicelles s'allongent; les boutons de fleurs gonflent beaucoup.

15.—Les boutons de fleurs sont prêts à s'ouvrir; les bractées sont fanées; elles tombent lorsqu'on les touche.

16.—Quelques boutons commencent à se colorer.

17.—Quelques boutons sont prêts à s'ouvrir et beaucoup de boutons se colorent.

Février.

18.—*Quelques fleurs sont ouvertes;* presque tous les boutons sont colorés; toutes les bractées sont desséchées.

19.—Pas de variation.

20.—Beaucoup de fleurs sont ouvertes.

21.—Une grande partie des fleurs sont ouvertes.

22.—Floraison presque complète; le pollen s'échappe des anthères.

23.—Floraison complète; toutes les bractées sont tombées.

24.—Quelques nouveaux bourgeons commencent à se développer; quelques thyrses arriérés se développent.

25.—Les nouveaux bourgeons avancent beaucoup; les nouveaux thyrses sont très allongés, et les boutons des fleurs très gonflés.

26.—Les feuilles des nouveaux bourgeons commencent à se développer; les thyrses continuent à se développer.

27.—Pas de changement.

28.— *Id.*

Observations sur la végétation de quatre Lilas Varius, ôtés de la pleine terre, placés immédiatement en pots (le 14 février 1852, à 11 heures du matin), transportés dans une serre, et observés tous les jours à 11 heures du matin.

Février.

14.—A leur entrée dans la serre, les bourgeons étaient très avancés.

15.—Les feuilles se font voir; les bractées s'écartent.

16.—*Les feuilles commencent à s'épanouir;* on aperçoit le thyrse.

17.—Les feuilles avancent beaucoup; le thyrse est prêt à sortir.

18.—Les feuilles sont très avancées; le thyrse est presque sorti; les bractées jaunissent.

19.—Les feuilles sont presque formées; le thyrse se montre presque entièrement; les bractées se dessèchent.

20.—Feuillaison; le pédoncule s'allonge beaucoup; les bractées tombent lorsqu'on les touche.

Février.

21.—Feuillaison presque complète; les axes secondaires et les pédicelles s'allongent beaucoup; les bractées sont presque toutes tombées.

22.—Feuillaison complète; les boutons de fleurs gonflent; les bractées sont toutes tombées.

23.—Le thyrse en général se développe beaucoup.

24.—Le thyrse est très allongé; les boutons de fleurs se séparent.

25.—Quelques boutons sont prêts à s'ouvrir.

26.—Quelques boutons sont colorés.

Février.

27.—*Quelques fleurs sont ouvertes* et beaucoup de boutons sont colorés.

28.—Une grande partie des fleurs sont ouvertes.

29.—Le pollen s'échappe des anthères.

Mars.

1.—Quelques thyrses sont en fleur.

2.—Beaucoup de fleurs sont ouvertes.

3.—Floraison presque complète.

4.—Floraison complète.

5.—Beaucoup de thyrses se dessèchent avant de fleurir.

Observation sur la végétation de deux Lilas Varins placés dans la serre le 22 février.

Février.

22.—Les bourgeons sont très gonflés.

23.—Les bourgeons avancent beaucoup.

24.—Les bourgeons s'ouvrent; les bractées gonflent.

25.—On a commencé à distinguer les feuilles; les bractées s'écartent un peu; on aperçoit à peine les thyrses.

26.—*Les feuilles se forment;* les thyrses sont sortis; les bractées jaunissent.

27.—Les feuilles avancent beaucoup; le pédoncule s'allonge et fait voir tout le thyrse; les bractées se dessèchent.

28.—Il y a quelques feuilles développées; le pédoncule s'est beaucoup allongé et les boutons de fleurs sont gonflés.

Février.

29.—Une grande partie des feuilles sont développées; les axes secondaires et les pédicelles s'allongent, et les boutons de fleurs se séparent.

Mars.

1.—Les feuilles continuent à se développer; les pédoncules s'allongent beaucoup; les boutons de fleurs gonflent beaucoup; les bractées tombent.

2.—Feuillaison complète; les thyrses sont très allongés; les boutons se colorent.

3.—*Quelques fleurs sont ouvertes;* beaucoup de boutons se colorent.

4.—Beaucoup de fleurs sont ouvertes; le pollen s'échappe.

5.—Presque toutes les fleurs sont ouvertes.

5.—Floraison complète.

Observations sur un Lilas Varin en pleine terre (1).

Février.

7.—Les bourgeons sont très gonflées; les bractées gonflent.

21.—Les bourgeons avancent; les bractées commencent à s'écarter; on aperçoit un peu le thyrse.

Mars

2.—Les bourgeons sont très avancés; les bractées sont très gonflées et s'écartent beaucoup.

22.—Les bourgeons sont luisants; on distingue à travers les bractées les boutons de fleurs.

23.—Les bourgeons avancent beaucoup; les bractees s'écartent beaucoup.

26.—Les bourgeons sont très avancés; les bractées sont très écartées; on distingue très bien le thyrse.

Mars.

28.—Les bourgeons sont prêts à s'ouvrir; les thyrses s'allongent.

29.—Les bourgeons et les thyrses s'allongent beaucoup.

30.—Une partie des feuilles commencent à s'épanouir; les thyrses continuent à s'allonger; les bractées sont toutes écartées.

Avril.

1.—Toutes les feuilles commençent à s'épanouir; les thyrses se montrent entièrement; les boutons de fleurs commençent à se séparer.

3.—Quelques feuilles ont déjà des pétales; les pédoncules des thyrses s'allongent.

4.—Peu de variation.

La serre où se faisaient les observations avait au *maximum* une température de 20 à 21 degrés Réaumur. Cette température

(1) Pour rendre les comparaisons plus faciles, nous joignons aux observations de la serre celles faites en pleine terre, par le même observateur, et sur un Lilas Varin également.

descendait, pendant la nuit, à 15 degrés, et dans quelques circonstances à 10 degrés Réaumur. J'estime que l'on peut prendre pour la moyenne 20 degrés centigrades.

Or, d'après plusieurs années d'expérience, j'ai indiqué, dans l'*Annuaire de l'Observatoire*, que les feuilles du Lilas Varin exigent une somme de température égale à 191 degrés centigrades pour commencer à s'épanouir, ou bien encore une somme de carrés de température égale à 1315. D'après la méthode de calcul d'Adanson, de Boussingault et de Gasparin, il faudrait donc de neuf à dix jours de température à 20 degrés, et, d'après ma méthode, trois à quatre jours seulement.

D'après les tableaux de M. Schram, il a fallu, en effet, trois jours et demi de température à 20 degrés pour produire l'épanouissement des premières petites feuilles, et, après les neuf à dix jours que suppose l'autre méthode de calcul, la feuillaison était déjà complétement achevée.

Pour la première floraison du Lilas Varin, l'*Annuaire de l'Observatoire* montre qu'il faut 508 degrés de température centigrade; ou bien, dans ma manière de calculer, une somme de carrés de température égale à 4652, ce qui suppose, d'après Adanson, plus de vingt-cinq jours, et, d'après ma méthode, onze à douze jours seulement. Or, ce dernier résultat encore s'accorde avec les expériences faites au Jardin botanique, qui fixent, en moyenne, à onze jours trois quarts l'époque de la floraison du Lilas Varin.

Il résulte donc de toutes ces comparaisons que la méthode qui consiste à calculer les époques de la feuillaison et de la floraison, en tenant compte des carrés des températures, présente, au moins dans les exemples cités, un accord surprenant avec les expériences tentées dans les serres. Si cette méthode se confirmait pleinement par des épreuves ultérieures, elle présenterait les plus grands avantages dans la pratique.

Ce qui m'a surtout montré la nécessité de substituer les carrés des températures à leur simple somme, c'est l'observation de ce qui arrive quand la température, aux principales époques de la végétation, vient à s'élever d'une quantité un peu notable au-dessus ou à s'abaisser au-dessous de sa valeur habituelle. Dans le premier cas, la végétation prend une activité remarquable, et, dans le second, elle se ralentit et semble s'arrêter même.

D'après la méthode d'Adanson, de Boussingault et du comte de Gasparin, la végétation se trouve aussi avancée après deux jours

de température de 10 degrés qu'après un jour de température de 20 degrés, ou qu'après quatre jours de température de 5 degrés. Dans toutes ces circonstances, la somme est 20 degrés, et les résultats doivent être conséquemment les mêmes.

Dans la méthode que j'ai proposée, les effets respectifs seraient dans les rapports de 200, 400 et 100, c'est-à-dire qu'avec 20 degrés, au mois de mars, par exemple, le progrès de la végétation, en vingt-quatre heures, serait double de ce qu'il est habituellement par une température moyenne de 10 degrés, et ce progrès serait moitié moins grand si la température s'abaissait à 5 degrés.

Un physicien ingénieux, M. Babinet, a proposé, dans ces derniers temps, à l'Institut de France, dont il est membre, une nouvelle méthode de calcul par laquelle le progrès de la végétation doit s'estimer, en ayant égard à la somme des températures et au carré du nombre des jours. D'après les vues de M. Babinet, dans les exemples précédents, les effets produits seraient respectivement comme les nombres suivants :

Pour deux jours à 10 degrés.	$4 \times 10 = 40$
Pour un jour à 20 degrés.	$1 \times 20 = 20$
Pour quatre jours à 5 degrés	$16 \times 5 = 80$

Ainsi, dans cette manière de calculer, un jour de 20 degrés de température, loin de produire l'effet de deux jours de température à 10 degrés, serait moitié moindre, et, au contraire, la température, en s'abaissant à 5 degrés pendant quatre jours, produirait un effet double. Ces résultats sont évidemment contraires à ce qu'indique l'expérience, et spécialement à ce que montrent les tableaux des observations faites au Jardin botanique de Bruxelles. « Si l'on réfléchit, dit M. Babinet, qu'en général l'effet produit par une cause constante agissant pendant un certain temps est proportionnel à l'intensité de la cause et au carré du temps, on verra que, dans la question météorologique qui nous occupe, c'est la température efficace $(t-i)$ qui est la cause du développement de la plante, tandis que j est le temps pendant lequel elle agit. »

L'assimilation de l'effet de la chaleur sur les plantes à l'effet de la pesanteur, qui fait parcourir aux graves un espace proportionnel à l'intensité de la pesanteur et au carré du temps de la chute, est très ingénieuse sans doute, mais elle plus apparente que réelle.

Le problème qui nous occupe comprend plusieurs parties intéressantes ; il est évident d'abord, quelle que soit la formule de calcul que l'on emploie, qu'il existe de certaines limites de tempéra-

ture qu'il ne faut point dépasser dans les serres, ou bien au-dessous desquelles il ne faut pas descendre si l'on ne veut s'exposer non-seulement à nuire au développement, mais encore à compromettre l'existence de la plante. Quelles sont ces limites? Elles varient sans doute selon les espèces et les individus; mais on possède généralement peu de recherches tentées dans cette voie. On comprend que la formule que j'ai proposée n'est applicable que sous la condition de ne pas s'écarter des températures moyennes au delà de certaines valeurs.

Il paraît aussi que toutes les plantes n'exigent pas la même somme de chaleur pour sortir de leur sommeil hivernal. Ce point de départ reste également à établir.

Doit-on ensuite calculer les températures efficaces, c'est-à-dire celles qui contribuent efficacement au développement de la plante, à partir du 0° de l'échelle thermométrique centigrade, comme on le fait généralement, ou à partir d'une température *i*, qui ne formerait pas une constante dans le règne végétal, mais qui serait une quantité variable?

Quelles sont ensuite les plantes qui restent rebelles aux températures des serres, et refusent d'y produire et leurs fleurs et leurs fruits, malgré l'action des températures?

On voit combien de questions se présentent à la fois dès qu'on cherche à pénétrer dans cette voie d'observation qui prend le calcul pour base, et qui peut, je pense, répandre beaucoup de jour sur l'intéressante partie des sciences naturelles qui fait l'objet de cette note.

A. Quetelet,
Secrét. perp. de l'Acad. des Sciences,
Directeur de l'Observatoire royal de Bruxelles.

De la greffe du Glycine Sinensis sur le G. frutescens.

Depuis environ trente ans que nous cultivons en pleine terre le Glyciné de la Chine (*Glycine Sinensis*, Thunb., *Wisteria Sinensis*, DC.), cette magnifique liane est toujours recherchée des amateurs pour l'élégance de ses belles et nombreuses fleurs bleues, pendantes, qui exhalent, pendant leur développement (avril et mai) une odeur douce de fleurs d'Oranger. Ses rameaux volubiles, dirigés en festons, en colonnes, en tonnelles, en berceaux, etc., forment de jolies guirlandes qui font ressortir ses belles grappes de fleurs.

Mais cette plante ne végète pas toujours également bien dans tous les terrains. Ainsi les sols calcaires et argileux sont contraires à son développement : les rameaux poussent faiblement; ils sont grêles, et les feuilles prennent bientôt une teinte blonde et jaunâtre que l'on nomme chlorose ; elles se dessèchent promptement, tandis que, dans les terres siliceuses ou argilo-siliceuses et fraîches, la plante croît avec beaucoup de vigueur et produit des fleurs en abondance. Les terrains factices, préparés pour sa culture, se trouvent bientôt épuisés par ses longues racines coriaces, qui s'enfoncent à une assez grande profondeur dans le sol, de sorte que aussitôt que l'épaisseur de cette terre est traversée et que les racines atteignent le sous-sol calcaire, il est facile de voir que les jeunes branches se dessèchent par l'extrémité et que les feuilles jaunissent. M. Eusèbe Gris, qui a traité la chlorose des plantes par le sulfate de fer, n'avait pu réussir jusqu'à ce jour à donner aux feuilles de cette liane la couleur verte qu'il a souvent obtenue sur d'autres plantes placées dans les mêmes conditions; cela tient, je crois, à ce que les racines se trouvaient à une trop grande profondeur et que les arrosements ferrugineux qui leur était distribués n'arrivaient pas jusqu'à elles. Il est un moyen bien facile d'éviter tous ces inconvénients [1]. On possède depuis longtemps, dans les pépinières et dans les jardins, une plante grimpante du même genre, le *Glycine frutescens*. Cette espèce, très rustique, originaire de l'Amérique septentrionale, pousse chaque année de nombreux rameaux; ses fleurs sont disposées de la même manière que dans le *G.* de la Chine; elles le sont en grappes plus courtes et plus serrées, de couleur rouge fauve. Cette plante donne pendant l'année des branches longues et vigoureuses qui couvrent en peu de temps une très grande surface et croît dans tous les terrains. Elle peut donc, avec avantage, servir de sujet pour recevoir les greffes du Glyciné de la Chine, qui réussit parfaitement, soit en fente, soit en couronne, en écusson ou en approche; les greffes y poussent avec une grande vigueur, et les fleurs sont très nombreuses dès l'année qui suit l'opération. Comme le *Glycine frutescens* se multiplie très facilement de marcottes, on peut faire les deux opérations en même temps ou au moins la même année; car, si l'on greffe à œil dormant, les branches d'un an sont assez fortes pour les recevoir, ainsi que toutes espèces de greffes. Par ce procédé, on avance de beaucoup le développement de la plante.

(1) Il a été décrit, en 1847, par M. Decaisne, dans son *Mémoire sur les greffes*.

Le plus beau sujet que j'aie vu ainsi greffé se trouvait le long d'un mur dans le jardin de M. Dassy, propriétaire, président de la Société d'Horticulture de Meaux (Seine-et-Marne). M. Lemichez, qui était alors son jardinier, avait greffé à œil dormant, en septembre 1839, un seul gemme à l'extrémité d'une tige de *Glycine frutescens*, qui avait 3 mètres environ de hauteur. Cette greffe avait produit, pendant l'année 1840, plusieurs branches qui avaient, en septembre de la même année, de 4 à 6 mètres de longueur.

Ce moyen est, comme on le voit, très avantageux, en ce qu'il permet d'avoir cette belle plante dans tous les terrains.

Jusqu'ici cette liane n'a encore produit que peu de graines sous notre climat, tandis que les *Erythrina* et autres arbres d'un climat beaucoup plus chaud en produisent chaque année de très fertiles et qui ont déjà donné de nouvelles variétés. Cependant M. de Bugny en possède un pied à Paris, rue du Petit-Banquier, qui donne tous les ans des graines fertiles ; mais cet individu paraît différer un peu du type, et, d'après les observations que son jardinier, M. Amand, a faites depuis plusieurs années, il ne serait pas étonnant que ce fût une variété.

Depuis que nous possédons le Glyciné de la Chine, les personnes qui connaissent et cultivent cette plante ont dû remarquer que les fleurs ne se développaient pas sur les longues branches sarmenteuses de l'année, mais bien sur celles de l'année précédente, à l'extrémité de petits rameaux de deux à quatre ans, souvent composés de plusieurs autres rameaux courts, à œil rapproché, dont le bouton terminal, disposé à produire les fleurs, est toujours beaucoup plus gros que ceux placés inférieurement. La réunion de toutes ces petites branches forme des dards, des boutons à fleurs et des lambourdes semblables à celles des arbres fruitiers. Il arrive souvent que ces branches ne sont terminées que par deux ou trois feuilles, et que quelquefois l'œil terminal pousse en donnant naissance à une jeune branche à bois qui prend sa forme et son développement de tige volubile.

On palisse et on dirige ordinairement toutes les jeunes branches ou pousses de l'année, lorsqu'on veut surtout qu'elles suivent une direction ; quelquefois on les abandonne à elles-mêmes ; alors elles s'enroulent sur les corps qui les environnent, et le plus souvent sur elles-mêmes en formant une sorte de câble difficile à dérouler ensuite. Mais pour jouir entièrement de la beauté de ces fleurs, il faut les faire ressortir de leur épais feuillage ; c'est pour-

quoi on est obligé de diriger les rameaux soit sur un treillage, soit sur un cordon, et, pour qu'il n'y ait pas de confusion entre elles, on en supprime plusieurs que l'on casse entre le pouce et la serpette, au deuxième ou troisième œil, comme cela se pratique dans l'opération de la taille en vert ou pincement des arbres en quenouilles ou en espaliers. C'est alors que la séve, qui s'était portée dans ces jeunes rameaux, se trouve refoulée à la base des jeunes branches et fait développer les yeux simples et latents qui se trouvaient au-dessous de la partie rompue. Presque tous ces nouveaux rameaux, qui n'ont ordinairement que $0^m,06$ à $0^m,16$ au plus, sont terminés en moins d'un mois par une grappe de fleurs.

C'est ainsi qu'après avoir fait cette opération, pour la première fois en juillet 1833, je remarquai cette floraison anormale, et, pour m'assurer si le fait serait constant, j'opérai de la même manière l'année suivante, et depuis cette époque cette opération n'a pas manqué de produire le résultat que je viens de signaler. C'est au point qu'aujourd'hui je suis arrivé à obtenir des fleurs jusqu'au mois d'octobre, lorsque toutefois les sujets sont vigoureux. J'ai fait connaître ce moyen à plusieurs personnes qui l'ont mis en pratique et ont de même parfaitement réussi.

La première opération de cette sorte de taille en vert doit se faire peu de temps après la première floraison, en tenant compte toutefois de la vigueur de la plante ; puis, au fur et à mesure que les branches végètent avec assez de force, on les supprime lorsqu'elles ont atteint la longueur de $0^m,25$ à 0^m35. Mais si la branche était faible et si on remarquait peu de vigueur dans l'ensemble de l'individu, il faudrait s'en abstenir, car il en résulterait que les rameaux inférieurs resteraient petits, minces, et ne donneraient pas de fleurs.

Les changements atmosphériques survenus au printemps de 1849 avaient causé de grands dégâts à la végétation printanière ; en avril, les boutons à fleurs et les jeunes rameaux de Glycine avaient été gelés ; ils furent retaillés, et, après une nouvelle végétation, ils développèrent en juin et juillet de nouvelles fleurs, mais moins volumineuses que celles qui paraissent au printemps.

Il est à regretter que cette belle liane ne fleurisse que très rarement en pot. Cultivée ainsi comme toute autre plante, elle végète mal, à moins d'être placée dans une caisse d'au moins $0^m,33$ de diamètre. Sans cet inconvénient, on aurait pu tenir cette plante en vase sur une seule tige et former par cette taille de belles têtes

comme on le fait pour les Lilas et autres arbustes, que l'on recherche au printemps pour leur forme, leur odeur et le coloris de leurs fleurs.

Au commencement du dix-neuvième siècle, époque où cette plante a été introduite en France, je l'ai vu élever et l'ai cultivée moi-même pendant douze ou quatorze ans en pot, et, rentrée pendant l'hiver en orangerie, elle ne poussait pas de plus de $0^m,20$ à $0^m,40$ chaque année, et ne formait qu'une tige simple, mince et durcie, terminée à son sommet par trois ou cinq feuilles pennées. Ce n'est que vers 1818 ou 1820 que M. Boursault, grand amateur d'horticulture, en fit planter un pied en pleine terre de bruyère dans une serre tempérée ; l'année suivante elle développa des rameaux de plusieurs mètres de long, qui furent palissés sur les colonnes de la serre et sur des cordons disposés à cet effet avec du fil de fer. Au printemps suivant, c'est-à-dire dès la seconde année de plantation, elle produisit un grand nombre de fleurs qui firent l'admiration des amateurs d'horticulture. Ce n'est véritablement que de cette époque que datent sa culture et sa multiplication ; ainsi, en 1822 ou 1823, lorsqu'on en posséda plusieurs pieds, on essaya de la cultiver en pleine terre : on couvrit les pieds en hiver avec des feuilles ou de la litière ; mais au bout de trois ou quatre ans on supprima toute espèce de couverture, et depuis cette époque elle a résisté à nos hivers les plus rigoureux.

Il faut aussi, pour soutenir la vigueur de cette plante, supprimer tous les ans, avant que la végétation ne s'opère, les branches à fleurs qui s'épuisent, afin que la séve qu'elles absorberaient inutilement tourne au profit de celles qui produisent des fleurs plus belles et en plus grande abondance. PÉPIN.

Pêcher With-Blosson.

On cultive depuis peu d'années, dans les principaux établissements d'arboriculture, ce Pêcher à fleurs et à fruits blancs, originaire des États-Unis d'Amérique et introduit en France par MM. Jamin-Durand en 1845. Cette variété se distingue des autres par des rameaux moyens développés assez régulièrement, par l'épiderme de couleur vert-pâle des jeunes branches, qui persiste durant toute l'année. Ses feuilles, ovales lancéolées, sont aussi d'un vert pâle, à nervures et à pétiole blanchâtres ; il a, comme toutes les variétés d'arbustes à fleurs blanches, un air plus délicat que les autres quoi-

qu'il ne le soit véritablement pas. Ses fleurs s'épanouissent 8 ou 10 jours plus tard que celles de ses congénères, et c'est ordinairement en avril ; elles sont de moyenne grandeur, à 5 sépales obtus, arrondies au sommet, d'un blanc pur. Le calice est soyeux, à 5 divisions, d'un vert jaunâtre ; les 20 étamines ont leurs filets blancs et les anthères jaunes ; le style et le stigmate sont jaunes, un peu plus longs que les étamines.

Les fruits de cette nouvelle variété sont de moyenne grosseur et ne sont pas de première qualité sous notre climat; elle ne devra donc être à nos yeux, cultivée que dans les collections ; mais elle n'en est pas moins digne d'être mentionnée. C'est ainsi que, dans un semis d'Amandiers nains (*Amygdalus georgica*), feu notre confrère M. Camuzet a obtenu pour la première fois en 1845, au Muséum, une variété à fleurs blanches de ce charmant arbuste. Comme tous les Pêchers, il se multiplie de greffes en écusson, faites à l'automne, sur Amandier et sur Prunier. Jusqu'à présent, il m'a paru moins sujet à la gomme que les autres variétés. PÉPIN.

Recépage des plantes d'ornement de pleine terre.

M. Micheli, horticulteur à Genève, nous écrit ce qui suit :

« J'ai essayé, depuis quelques années, de couper, immédiatement après la floraison, les tiges des plantes vivaces qui fleurissent au printemps. Six semaines ou deux mois après, elles repoussent de nouvelles tiges, moins hautes, d'un vert plus tendre, et qui me donnent des fleurs comme les premières. Les *Geranium*, les *Delphinium*, l'*Astrantia major*, le *Linum sibiricum*, le *Clematis integrifolia* et une multitude d'autres plantes semblent s'accommoder parfaitement de ce traitement. Leur seconde floraison est quelquefois plus belle que la première, et jusqu'à présent aucune de ces plantes n'a paru en souffrir.

« En coupant, non plus les tiges, mais seulement les fleurs passées du *Campanula carpathica*, plante charmante et trop peu répandue, j'obtiens aussi une seconde floraison, égale en mérite à la première. En employant l'un ou l'autre de ces deux moyens, j'arrive à conserver en fleurs, jusqu'aux gelées, des plantes vivaces et annuelles qui disparaissent des autres jardins dès la fin du mois d'août. Je ne laisse intactes que celles dont je veux obtenir de la graine.

« Me permettrez-vous, Messieurs les rédacteurs de la *Revue*, de vous demander votre avis sur ce procédé? Veuillez aussi me donner un conseil sur la culture de deux fleurs que je trouve fort jolies, mais que je ne puis obtenir en beaux échantillons, le *Didiscus cœruleus* et le *Schizanthus retusus;* le *S. pinnatus* va, pour ainsi dire, tout seul. »

Voici notre réponse à la double demande de M. Micheli.

Le retranchement des tiges des plantes après la floraison de printemps, pour en obtenir une seconde floraison en automne, est très connu, mais rarement pratiqué depuis que l'horticulture est en possession d'un très bel assortiment de plantes d'automne. Les deux floraisons réunies, celle des fleurs de printemps et celle des fleurs automnales, sont sans doute d'un très bel effet; mais, à moins d'avoir une grande réserve de plantes en pépinière, ce que la disposition des jardins ne permet pas toujours, que mettrez-vous à la place des fleurs qui doivent fleurir au printemps, lorsque vous les aurez empêchées de fleurir à leur époque naturelle? Nous pensons donc que l'exemple de M. Micheli peut seulement être suivi là où la suppression des tiges florales d'une partie des plantes à floraison printanière n'expose pas le parterre à rester dégarni au printemps. En Belgique, où la vieille et magnifique Rose à cent feuilles est toujours cultivée avec passion, les amateurs suppriment, sur les Rosiers de cette espèce, les boutons de la floraison de printemps, et ils obtiennent une très belle floraison d'automne, bien que cette Rose ne soit pas naturellement remontante; mais ils ont soin de ne soumettre à ce traitement que *la moitié* de leurs Rosiers à cent feuilles, pour ne pas se priver de cet ornement indispensable des jardins en été.

Le *Didiscus cœruleus* et les deux espèces de *Schizanthus* (le *pinnatus* et le *retusus*) se sèment en place, dans une terre plutôt légère que forte; peu d'arrosement; nous n'avons jamais vu le second plus rebelle à la culture que le premier. YSABEAU.

Note sur le Rosier Ile-Bourbon.

On a écrit plusieurs notes sur ce Rosier, et chacun, en s'attribuant le mérite de l'importation en Europe, en a parlé comme d'un arbuste indigène à notre colonie. Cependant, en constatant le silence des botanistes célèbres qui nous ont fait connaître la Flore de Bourbon à l'égard d'une espèce aussi remarquable, et en

observant la facilité avec laquelle elle résiste à nos hivers les plus rigoureux, j'ai soupçonné une erreur et j'ai cherché à obtenir quelques renseignements précis sur le lieu de son origine, en m'adressant à la personne la plus digne de confiance, M. Richard, directeur du Jardin colonial à Bourbon. Il a bien voulu répondre à ma demande; on verra que le Rosier auquel on a donné le nom de *Rosier Ile-Bourbon* est complétement étranger à cette île, et qu'en l'introduisant en France on n'a fait que prendre dans un jardin une plante déjà perfectionnée.

Je transcris en entier la lettre de M. Richard.

Saint-Denis, île de la Réunion (Bourbon), le 4 avril 1852.

Monsieur,

J'ai reçu votre lettre concernant le Rosier dit *Bourbon*. Je comptais en mettre plusieurs pieds dans la quatrième caisse qui devait aussi faire partie de ce premier envoi; mais ne pouvant en expédier que trois par le navire qui le porte, j'ai mis un plant de ce Rosier dans chacunes d'elles, quoiqu'elles fussent déjà remplies d'autres plantes. Je pense qu'il en arrivera bien à Paris un pied ou deux qui ne seront pas morts; car les Rosiers résistent difficilement dans un aussi long voyage, enfermés dans des caisses vitrées [1].

Ce Rosier n'est pas de Bourbon, où il porte généralement le nom de *Rosier Edouard*, nom qui lui vient d'un nommé Édouard qui, à ce qu'il paraît, l'aurait trouvé, il y a bien des années, sur une ancienne habitation abandonnée de la Compagnie des Indes, quand elle possédait l'île Bourbon.

J'ai toujours considéré ce Rosier comme étant, si je ne me trompe, celui que De Candolle désigne sous le nom de *Rosa Indica*, mais qui, je crois, n'est pas des Indes, mais plutôt de la Chine ou du Japon.

Quelques variétés du Rosier dit Bourbon, que nous avons reçues de France, ont, par leurs tiges, leurs feuilles, la disposition de la fleur, les caractères du *R. Edouard*. Une de ces variétés, après avoir été greffée sur le R. Édouard, a repris son type naturel en redevenant le *R. Edouard*.

J'ai reçu, il n'y a pas longtemps, de France, un Rosier sous le nom de *Rose Bourbon Souvenir de la Malmaison*. Cette variété

(1) Les trois individus sont arrivés en fort bon état au Muséum.

ne se distingue du *R. Edouard* que par sa fleur, qui est plus blanche, plus double, et un peu rosée dans le milieu; les autres caractères sont les mêmes.

Le *R. Edouard* vient partout ici où on veut le cultiver, dans les bas, où il fait très chaud, comme dans les hauts, sur les montagnes, où il fait froid pendant une saison; il fleurit en tous temps et donne une fleur double d'une couleur rosée agréable; je ne l'ai pas vu à fleurs simples.

En 1834, j'avais déjà envoyé ce Rosier au Muséum; il paraît qu'il n'est pas arrivé vivant. RICHARD.

Le renseignement fourni par M. Richard est précieux en ce qu'il démontre que le Rosier *Ile-Bourbon* n'est arrivé en Europe qu'assez récemment. En effet, les journaux d'horticulture se taisent absolument sur cette précieuse espèce; car si *Le Bon Jardinier* enregistre en 1825 un *Rosier Bourbon*, il ne faudra pas le confondre avec celui qui nous occupe. Cette variété, signalée par M. de Prouville, a été obtenue à Bruxelles, par M. Symon, et classée parmi les *Provins* à fleurs rouge violacée, et c'est dans cette catégorie qu'elle est placée par Redouté. Ni *Le Bon Jardinier*, ni les monographies de Rosiers, ni le *Manuel complet du Jardinier*, de Noisette, publié en 1827, ne signalent la Rose Ile-Bourbon. Il faut remonter à d'autres années pour voir apparaître, au milieu d'une vingtaine d'autres, la variété que l'on regarde, sans preuve, comme la souche des Rosiers *Ile-Bourbon*. On la trouvera classée parmi les *R. du Bengale*. J. D.

Des variations chez les Conifères.

Il y a dix-huit mois environ, j'ai pris la liberté de vous adresser quelques lignes au sujet du mode de classification qui accorde une trop grande importance à certains caractères sujets à varier, soit naturellement, soit, je le crois aussi, accidentellement par la culture.

Le grand mérite des règles, en botanique, c'est qu'elles n'ont pas besoin d'exceptions pour les confirmer. Elles sont complètes en elles-mêmes, et leur démonstration est pleinement satisfaisante. Les docteurs en botanique peuvent différer d'avis entre eux non moins que les docteurs en médecine. Endlicher peut persister à faire de tous les *Epicea* des *Abies* ou de tous les *Abies* des *Epicea*, au risque de chagriner sensiblement ceux qui ont classé et étiqueté toute une collection de Pins d'après l'excellent système donné pré-

cédemment par Lindley et Loudon. Les règles botaniques d'après lesquelles nous distinguons ces végétaux n'en demeurent pas moins dans leur entier, comme les autres œuvres parfaites dont le Créateur a dit *que cela était très bon.*

La singulière variété du Pin d'Autriche, élevée dans ma collection, et dont je vous ai envoyé, il y a deux ans, des échantillons ayant trois aiguilles réunies, persiste à offrir ce même caractère. L'arbre, d'environ 3 mètres de haut et très touffu, présente dans toutes ses parties cette différence à l'égard de ses frères dont il est entouré. Je trouve aussi que le Pin d'Hartweg semble hésiter à prendre place entre les Conifères à 3 aiguilles et les Conifères à 5 aiguilles. On reconnaît la même tendance chez les Pins *mitis*, *variabilis*, *muricata*, et tant d'autres que je crois superflu de signaler. Mon individu de *P. insignis* a bien des aiguilles réunies par 4, au lieu de l'être par 3, selon l'ordonnance; mais je vous expédie des échantillons plus remarquables encore : ce sont des groupes d'aiguilles de Pin sylvestre réunies par 3, et d'autres de *P. macrophylla* réunies par 6 et par 7. Les groupes de 7 sont assez nombreux ; j'en avais même trouvé un de 8 aiguilles ; malheureusement je le brisai par accident en le détachant de l'arbre. Si les groupes d'aiguilles des Pins sylvestre et *macrophylla* étaient de rares accidents, je n'en ferais pas mention ; mais, sur une seule pousse, j'ai cueilli 8 ou 10 échantillons du premier, et je ne les ai pas trouvés moins nombreux sur le *P. macrophylla.*

Entre autres manières de servir la cause de l'horticulture, votre journal pratique a celle qui consiste à enregistrer les faits ; je vous envoie donc ces observations et les échantillons à l'appui.

La nature persistante ou caduque des écailles, la forme renflée, lisse ou uniforme des cônes, les semences nues ou ailées, sont des caractères indiquant les subdivisions du genre avec bien plus de certitude que ce qui a été pris pour une règle invariable beaucoup trop respectée.

L'exemple de toutes les lois de la nature l'emporte sur les inventions humaines par un pouvoir d'expansion et d'appropriation aux circonstances, sans sacrifier un principe, sans enfreindre une règle. La botanique d'un pays n'est qu'une des cordes de l'association harmonieuse d'êtres, de formes, de phénomènes, qui lui imprime un caractère particulier. Les Conifères à aiguilles courtes et fortes de l'Écosse, balayée par les tempêtes, sont aussi bien appropriées à leur pays que les Conifères pendants, gracieux, souples, sortant

d'un sol riche et profond, le sont aux *jungles* de l'Inde. Mais les uns et les autres ont cela de commun qu'ils se nourrissent du même air et s'épanouissent au même soleil. Otez à la végétation du Sud ses riches éléments, elle périra; le contraire à l'égard de la végétation du Nord ne serait pas exact. Je garantis qu'un Pin d'Écosse mourrait d'indigestion dans l'Inde et d'un coup de soleil en Égypte. Mais, à parler sérieusement, il y a des raisons pour croire que, en vertu du pouvoir expansif des lois de la nature, le changement de sol, de climat, et le long cours des années peuvent amener des modifications capables de mettre un végétal étranger en harmonie avec ses nouveaux associés, et d'apporter de profonds changements dans sa manière d'être, sans porter atteinte aux lois sacrées de sa constitution?

Le robuste Cèdre du Liban peut ainsi s'être modifié pour devenir le gracieux et touffu *Deodora* des versants méridionaux de l'Himalaya. Le riche Pélargonium de nos parterres n'est que l'expansion d'une mauvaise herbe du Cap. YSABEAU.

(Extr. du *Gardener's Chronicle.*)

Parabeilles.

Chaque fois qu'un horticulteur praticien obtient un résultat heureux d'un procédé, soit entièrement nouveau, soit trop peu connu, c'est un devoir pour lui de livrer ce résultat à la publicité. Nous remercions ici, avec un sentiment de reconnaissance, ceux qui ont bien voulu jusqu'ici ou qui voudront bien dans la suite, nous faire part des faits de cette nature.

On sait quelle influence exercent les abeilles sur les fécondations hybrides accidentelles, en transportant d'une fleur dans l'autre le pollen dont leur corps s'est imprégné en se plongeant dans les corolles des fleurs épanouies et passant de l'une à l'autre pour butiner. Pour les plantes d'ornement dont on cherche à obtenir des variétés nouvelles, ce travail involontaire des abeilles n'offre que des avantages; il offre, au contraire, des inconvénients très graves quant aux espèces ou variétés de plantes potagères que l'horticulteur tient à conserver dans toute leur pureté.

Un praticien distingué, M. Philippe, jardinier à Ourdy (Seine-et-Marne), nous adresse la note suivante, sur un moyen employé par lui avec succès, pour éloigner les abeilles de ses plantes porte-graines de la famille des Crucifères.

« Les Crucifères sont particulièrement sujettes à dégénérer, par suite de croisements hybrides opérés par les abeilles. On a beau-

isoler les porte-graines des variétés qu'on désire maintenir pures de toute altération, il est rare que les abeilles ne trouvent pas moyen de les croiser par hybridation. L'année dernière et cette année, dans mes semis de Choux et de Navets, dans ces derniers surtout, une plante sur vingt avait le véritable feuillage et les racines fibreuses du Colza.

« Pour échapper à cette vive contrariété, je conçus le projet de protéger mes porte-graines de plantes crucifères au moyen d'un abri que je nomme *parabeilles*. C'est un bâtis en bois mince et léger, de 1 mètre à $1^{m},30$ de large sur $1^{m},30$ à $1^{m},50$ de haut, et d'une longueur proportionnée au nombre de plantes porte-graines qu'on veut abriter. Le sommet du bâtis a la forme d'un toit de maison. Une chemise en toile très claire, mais assez serrée cependant pour que les abeilles ne puissent passer au travers, s'adapte exactement à cette charpente. On la pose le matin avant l'heure ou les abeilles sortent pour butiner; on l'enlève tous les soirs. Le *parabeilles* est démonté et mis de côté pour l'année suivante, dès que la floraison des porte-graines est terminée. PHILIPPE,

Jardinier à Oudry (Seine-et-Marne).

Exposition d'Horticulture à Troyes (Aube).

C'est pour la seconde fois que la Société d'Horticulture de l'Aube offre au public troyen le spectacle toujours attrayant d'une exhibition des produits de l'horticulture; on peut dire que, pour cette fois, les jardiniers de l'ancienne Champagne ont tenu à se surpasser. L'intérieur de la Halle aux Grains, transformé en un jardin anglais improvisé, avec une fontaine entourée de fleurs au centre du parterre, offrait un charmant coup d'œil. La part prépondérante des légumes et des fruits prouve à quel point les horticulteurs des environs de Troyes comprennent les avantages de leur position éminemment favorable à ce genre de production. MM. Baltet frères, de Croncels, avaient exposé un lot fort admiré d'arbres fruitiers conduits sous diverses formes avec une perfection irréprochable.

Dans la partie florale, les Roses, les Dahlias et les plantes exotiques variées, étalaient en foule leurs formes gracieuses et leurs nuances vives ou délicates. La foule n'a cessé de remplir le local de l'exposition pendant les quatre jours de sa durée. Nous aimons à signaler les progrès nombreux et frappants accomplis à Troyes dans toutes les branches de l'horticulture. PÉROT

Lantanas

Riocreux lith.

LANTANA MUTABILIS, CROCEA ET DELICATISSIMA (fig. 24).

Les *Lantana*, qui appartiennent à la famille des Verbénacées, avaient été comparés, pour la forme de leurs feuilles et la disposition de leurs fleurs, aux Viornes (*Viburnum*), et le nom brésilien de *Camara* leur avait été imposé par Plumier, d'après Pison. Linné rejeta ce nom, le comprenant au nombre de ceux qu'il nommait barbares, et leur imposa celui de *Lantana*, ancien surnom du *Viburnum*.

Ces plantes, dont quelques espèces se rencontrent en Asie et en Afrique, sont cependant presque toutes originaires de l'Amérique méridionale, où elles sont employées dans les bains aromatiques pour remplacer la Mélisse et la Menthe, sous le nom d'Herbe de plomb ou de Sauge de montagne. Une d'entre elles sert à faire une infusion théiforme ; c'est le *L. theisans*. Leurs caractères principaux sont : une tige ligneuse à rameaux quadrangulaires souvent accompagnés d'aiguillons uncinés.

Les feuilles, opposées, simples, rugueuses, brièvement pétiolées, de forme ovale-oblongue, acuminées ou arrondies au sommet, atténuées à la base, sont velues sur leurs deux surfaces, dentées sur les bords, et à nervures profondément marquées.

Les fleurs, à inflorescence axillaire, disposées en épi déprimé, sessiles à l'extrémité d'un long pédoncule accompagné de bractées, offrent un très petit calice gamosépale, membraneux, campanulé, à 4 dents ; une corolle monopétale, tubulée, dépassant de beaucoup le calice, à tube grêle, droit ou un peu courbé, à limbe plan, presque bilabié et divisé en quatre lobes inégaux, tronqués ou légèrement émarginés au sommet; quatre très petites étamines didynames, insérées à la base du tube de la corolle, à anthères s'ouvrant longitudinalement. Le style, court et filiforme, est terminé par un stigmate recourbé. Le fruit est une drupe molle, à trois loges uniovulées, dont une est stérile.

Culture.—Les trois jolies espèces figurées, *L. mutabilis*, *crocea* et *delicatissima*, qui ornent si agréablement nos serres pendant une grande partie de l'année par leurs riches couleurs souvent changeantes, doivent être multipliées de boutures faites au mois de décembre ou de janvier sur couche tiède. La reprise, facile, donnera au printemps des pieds assez forts pour être livrés à la pleine terre; on les y laissera depuis mai jusqu'en septembre. A cette époque, après les avoir rempotés, on les rentrera en serre tempé-

rée, dans l'endroit le plus éclairé. Il faut avoir la précaution de garnir le fond du vase qui leur est destiné de gros sable, de manière que l'eau des arrosements s'écoule facilement. Ces plantes craignent autant l'humidité que le froid. On peut encore les multiplier de semis, mais les individus obtenus par ce procédé ne fleurissent pas toujours dans l'année.

Plusieurs espèces décrites par M. Desfontaines sont également dignes de figurer au nombre des plantes d'ornement. Nous signalerons les *L. nivea*, *lilacina*, *Sellowiana*, très voisin du *L. delicatissima*, que les jardiniers ont la prétention de faire passer pour hybride, sans s'apercevoir que, si l'hybridation offre quelques difficultés, c'est dans les *Lantana* qu'elle est rendue pour ainsi dire impossible par la petitesse des organes. A. GOUAULT.

Société helvétique des Sciences naturelles.

Session de 1852, dans la ville de Sion, en Valais. — Partie botanique.

Séance du 18 *août* 1852. — M. Alph. *De Candolle* a étudié de nouveau la question, dont on s'est souvent occupé, de l'influence du sol sur les espèces végétales. Il rappelle combien les recherches étaient infructueuses aussi longtemps que l'on supposait une influence des formations géologiques et non des sols minéralogiques, chaque transition pouvant contenir des sols de natures physiques et chimiques très diverses. M. de Mohl a publié, en 1838, un mémoire important sur les espèces de la Suisse et des Alpes autrichiennes, où il établit que cent vingt-neuf espèces croissent toujours et uniquement sur des sols calcaires, et soixante-seize uniquement sur des sols granitiques ou analogues. Depuis 1838 on a étudié les mêmes questions dans divers pays, tels que les Pyrénées, le Dauphiné, les Vosges, le nord de l'Allemagne, et des observateurs à la fois botanistes et minéralogistes ont avancé des faits auxquels on peut se fier sur ces stations des plantes de montagnes. M. De Candolle a recherché tout ce qui concerne les espèces des listes de M. de Mohl qui se trouvent aussi dans d'autres pays, et il a vu que souvent telle espèce propre au calcaire, en Suisse et dans le Tyrol, se trouve ailleurs sur une autre substance; que, par exemple, telle espèce propre au granit se rencontre ailleurs sur du calcaire, de la dolomie ou des basaltes. Le nombre de ces cas est considérable, et il augmentera évidemment à mesure qu'on connaîtra mieux les faits concernant des pays nombreux et éloignés. Ce n'est donc pas la nature minéralogique d'un sol qui exclut ou détermine seule

la présence d'une espèce, mais la combinaison du climat de la contrée avec la nature du sol; et comme le climat n'a d'influence que pour modifier les qualités physiques, et nullement les qualités chimiques du sol, il en résulterait que ces dernières seraient sans influence. Les plantes des terrains salés feraient exception, et avec elles un nombre infiniment petit de plantes phanérogammes, nombre qui semble déjà très faible, et que les progrès de la science tendent toujours à diminuer. M. De Candolle est arrivé ainsi aux mêmes conclusions que M. Thurmann, dans son *Essai phytostatique sur les plantes du Jura*, mais par une méthode tout à fait différente.

M. *Chavannes* présente des considérations sur les insectes vivant de certaines plantes. Selon lui, ils sont plus omnivores qu'on ne le dit dans la plupart des ouvrages. Cependant, le ver à soie ne mange pas le *Polygonum aviculare*, comme on l'a prétendu dans plusieurs journaux. M. Chavannes en a fait l'essai et n'a pu réussir à lui en faire manger.

M. le professeur *Perty* croit qu'on avait effectivement exagéré le nombre des insectes propres à une seule espèce végétale. Inversement, il est remarquable de voir combien certaines plantes nourrissent plus d'espèces d'insectes que d'autres. Les légumes, les Ombellifères, en alimentent beaucoup. Le *Spiræa Aruncus* est une des plantes qui en nourrissent le plus.

M. *De Candolle* estime que les plantes appartenant à des familles importantes en Europe sont celles qui conviennent généralement au plus grand nombre d'insectes, et que celles appartenant à des familles peu nombreuses en abritent, au contraire, beaucoup moins. Il cite les Rosacées, les Composées, les Ombellifères, les Amenthacées, si communes dans nos pays, comme ayant beaucoup de parasites. A l'extrême opposé, le Tulipier (*Liriodendron*), qui représente seul dans nos plantations la famille des Magnoliacées; le Catalpa, qui représente seul la famille des Bignoniacées; le Marronnier[1], qui est à peu près la seule Hippocastanée, sont remarquablement exempts d'insectes. Parmi nos grands arbres, les Tilleuls, qui sont assez communs, mais seuls de la famille des Tiliacées, ont moins d'insectes que les Ormeaux, par exemple, quoique leurs sucs soient doux et leurs tissus d'une consistance molle. On peut l'expliquer aisément par le grand nombre d'insectes qui passent vo-

(1) Cet arbre est fréquemment infesté d'une variété blanchâtre du Hanneton commun, dont plusieurs entomologistes font une espèce distincte sous le nom de *Melolontha Hippocastani*. *Réd.*

lontiers d'une espèce à une autre appartenant à la même famille. Les insectes des Rosacées attaquent plusieurs Rosacées anciennes ou nouvelles en Europe; leur nombre est grand sur chaque plante, précisément parce qu'il y a beaucoup de Rosacées dans le pays. Une Magnoliacée, isolée en Europe, a peu de chance de rencontrer des ennemis, et il est probable, d'ailleurs, qu'on n'a pas transporté d'Amérique avec elle les insectes qui se nourrissent des plantes de son espèce. (*Bibliothèque universelle de Genève*, nov. 1852.)

Quelques observations sur les jardins publics.

Paris et toutes les grandes villes de France ont des jardins publics dont chacun devrait être un jardin modèle; nous ne cesserons d'éclairer leur marche dans cette voie, en dehors de laquelle le but de leur institution est complétement manqué. Nous sommes d'autant plus libres à cet égard que, quant à la question financière, la seule qui puisse donner lieu à de sérieuses objections, il n'en coûte pas un centime de plus pour faire très bien que pour faire mal; c'est simplement affaire de goût et de soin, deux choses qui ne s'achètent pas.

Or, en quelque saison qu'on se promène dans nos jardins publics, à côté de choses assurément très dignes d'éloges, on en rencontre d'autres qui choquent le bon goût et le sens commun. Citons en quelques exemples à Paris même. On vient de rentrer les arbustes d'orangerie du Luxembourg et des Tuileries, pour leur hivernage; ce sont des Orangers, des Grenadiers et des Lauriers-Roses. Depuis tantôt un demi-siècle que l'Europe possède les beaux arbustes d'ornement de l'Inde et de la Nouvelle-Hollande, spécialement les *Metrosideros* et les *Lagerstrœmia* aux fleurs si nombreuses et si éclatantes, pourquoi n'ont-ils pas leur place entre les Grenadiers et les Lauriers-Roses? Mais c'est surtout de ces derniers qu'il est à propos de dire notre façon de penser. Il n'est pas, au moment où nous écrivons, d'ouvrière disposant d'une place dans la goutière devant sa mansarde, pas une portière qui se respecte, qui voulût accepter la propriété des misérables *Nerium* à fleurs simples conservés dans nos jardins publics; partout la variété à fleurs doubles a pris la place de celle à fleurs simples. Citons en particulier les commis et concierges de l'Entrepôt des Vins, qui, dans de vieilles futailles pleines de terre, entretiennent le plus riche assortiment de *Nerium* doubles qu'on puisse voir. Si MM. les entrepreneurs des jardins publics, gens craignant Dieu et

la dépense, ont peur de se mettre en frais, qu'ils demandent aux employés de l'Entrepôt des Vins des greffes ou des boutures de leurs beaux *Nerium* : ils les obtiendront gratis, et nous ne leur ferons pas l'injure de croire qu'ils reculeraient devant la peine qu'il faudrait prendre pour greffer leurs vieilles souches de *Nerium* simples, dont la vue est un anachronisme, une offense au bon goût, et qui définitivement doivent disparaître. Nous aurions encore à présenter bien d'autres réclamations du même genre ; mais il ne faut pas trop demander à la fois.

Les Dahlias n'ont pas brillé cette année. Attaqués par la *grise*, bousculés par les ouragans, altérés par les pluies froides, ils achèvent de pourrir sans avoir fleuri. Rien n'eût été plus facile que de l'empêcher, en hâtant leur entrée en végétation avant leur mise en place au printemps. A Paris, ceux des Tuileries seulement, un peu mieux abrités que les autres, ont brillé, sauf les contrariétés de la saison, à peu de chose près, de leur éclat accoutumé ; ailleurs, il y en a qui ont commencé à la Toussaint à montrer leurs boutons. C'est le tour des Chrysanthèmes. Quelle que soit la répugnance de cette plante à fleurir avant la fin de l'automne, on peut, jusqu'à un certain point, la forcer à se hâter. La preuve qu'on le peut, c'est qu'au Jardin des Plantes on a eu soin de le faire; aussi le public jouissait-il, dès le 15 novembre, de la floraison de cette plante admirable, la dernière de la saison. Pourquoi celles des autres jardins publics ne sont-elles même pas en boutons? Ce qui est possible au Jardin des Plantes n'est pas impossible ailleurs.

Enfin, dans peu de jours, tous ces vestiges de la floraison de l'année auront disparu; les parterres des jardins publics devront prendre leur tenue d'hiver. A-t-on préparé pour les lieux abrités des buissons de Laurier-Thym fleurissant tout l'hiver, et, pour les lieux découverts des arbustes à feuilles persistantes, à baies aux vives couleurs, des Buissons ardents, des *Cotoneaster*, des Houx à feuilles panachées, pour rompre la nudité monotone des parterres en hiver et donner encore un attrait à la promenade pendant les rares beaux jours de la mauvaise saison ?

On y a pensé au Jardin des Plantes; ailleurs, on trouvera peut-être étrange que nous donnions le conseil d'y penser. Mais Paris et les grandes villes de France payent plusieurs fois ce qu'il faut pour avoir leurs jardins publics bien tenus ; il n'y a pas de raison pour que nous n'exprimions pas le vœu que leur aspect réponde, à l'avenir, à ce que coûte leur entretien. YSABEAU.

LISTE DES FIGURES

contenues dans le tome I, 4e série.

Adenandra fragrans. 321
Amygdalus nana. 241
Anemone elegans. 41
Anemone Japonica 101
Aster Reversii 181
Caliguda macrantha. 81
Cerisier à fleurs doubles 261
Cheiranthus Delilianus. 401
Clematis eriostemon 341
Cordon oblique simple appliqué aux Pêchers. 333
Cordon oblique double appliqué aux Poiriers. 336
Etiquettes tubulaires 233
Gaillardia picta, var. *tricolor*. . . 21
Jasminum nudiflorum 201
Lantana crocea. 461
Lantana delicatissima. 461
Lantana mutabilis. 461
Lapageria alba. 441
Merisier à fleurs doubles. . . . 261
Métier à paillassons. 288
Métier à paillassons (plan). . . . 289
Métier à paillassons (coupe). . . . 290
Palmettes (arbres dirigés en) à branches obliques. 330
Pêcher à fleurs doubles 221
Pêchers dirigés en cordons obliques simples. 333
Perilla Nankimensis 61
Philadelphus Mexicanus. 381
Poiriers dirigés en cordons obliques doubles. 336
Pommier de Paradis en cordon. . 268
Portulaca Thellusonii 5
Prunus Japonica 301
Rhodanthe Manglesii. 141
Rhododendron Louis-Philippe. . . 361
Russelia sarmentosa. 281
Sarracenia flava 121
Scie à long manche pour la taille des arbres 280
Swainsonia Greyana. 421
Thyrsacanthus rutilans.. 161

Bibliographie.

La Pomone française. Traité de la culture et de la taille des arbres fruitiers, suivi d'un Traité de Physiologie végétale, par le comte Le Lieur. — Article de M. Ysabeau. 419
De la Taille des arbres fruitiers, de leur mise à fruit et de la marche de la végétation, par Puvis. — Article de M. Ysabeau 234

TABLE SYNTHÉTIQUE DU TOME I.

A

Abeilles, 459, 460.
Abelia uniflora, 375.
Abies, 102, 137; — *azurea*, 196; — *balsamea*, 121; — *Brunoniana*, *Canadensis*, 415; — *Douglasii*, 102, 162, 196, 231, 232; — *echiniformis*, *excelsa Clambrasiliana*, *excelsa racemosa*, 196; — *Jezoensis*, 262; — *Kutrow*, 161, 162; — *Kutrow* (fructification de l') au Muséum, 161; — *Menziesii*, *Morinda*, 232; — *pectinata pendula*, 255; — *Picea*, 262; — *Pichta*, 316; — *Pinsapo*, 232, 316; — *religiosa*, 162, 316; — *Smithiana*, 161; — *taxifolia*, *taxifolia pendula*, 101; — *Webbiana*, 232.
Abricot, 44, 119; — *Moorpark*, 267.
Abricotier, 138, 267, 331, 332, 337.
Abris formés avec des paillassons, 395; — vitrés (avantages des), 16.
Abutilon, — *venosum*, 139.
Acacia, 142, 192, 395; — *asparagoïdes*, 395; — boule, 189; — commun, 189; — *cordifolia*, 197; — *cyenorum*, 387; — *dealbata*, 255, 156; — *dealbata* (culture en pleine terre à Angers de l'), 141; — *dealbata* (remarques sur l'), 200; — *juniperina*, 156; — *latifolia*, 315; — *longifolia*, 395; — *lophantha*, 298, 395; — *paradoxa*, 197; — *paradoxa* (*armata*), *pinifolia*, 395.
Acajou, 387.
Accélération de la maturation des Ananas par l'emploi d'engrais liquides, 410.
Acer platanoïdes, *pseudo-Platanus*, 190.
Achimenes, 33, 34, 35, 225; — *picta*, 34.
Acrostichum, 374.
Actinostrotus pyramidalis, 316.
Adenandra fragrans, 312, 322.
Ærides affine, 250.
Æschinanthus speciosus, 156.
Æsculus Chinensis, *coriacea*, 80; — *Hippocastanum*, *rubicunda*, 190.
Agalmyna staminea, 250.
Agapetes, 81.
Agaric de l'Olivier, 295.
Agave d'Amérique, 18, 309, 317, 386.
Ageratum, 139.
Agrion, 172.
Agrostis, 246
Aiguille aimantée (influence des Aulx sur l'), 296, 434.
Aiguilles (variation du nombre des) dans les Conifères, 458.
Aira, 246.
Airelle, 389.
Ajonc, 359, 345, 405, 404; — commun, 25; — inerme, 24; — d'Irlande, 405; — sans épines, 22, 23, 24, 28, 102, 105; — (un mot sur l'), 344.
Allamanda, 374; — *neriifolia*, 156; — *Paraguariensis*, 250; — *Schottii*, 259.
Album fragrans, 316.
Aloïsia citriodora, 298.
Alstrœmeria, 248.
Altise bleue, 57.
Amande amère, 222.
Amandier, 222, 301, 302, 454; — de Géorgie, nain, 241.
Amaranthoïde panachée, 129.
Amaryllidées, 386.
Amaryllis, 198.
Amenthacées, 465.
Ampelopsis bipinnata, 279.
Amygdalus Arabica, *campestris*, *Georgica*, 241, 454; — *nana*, 241; — *pumila*, 301, 302.
Ananas, 44, 158, 160, 187, 199, 240, 253, 317, 323, 343, 344, 410, 411; — de Cayenne, Providence, 410; — (culture des) au moyen d'engrais liquides, 407; — (maturation des) accélérée par l'emploi d'engrais liquides, 410; — (transplantation de l') avec ses racines, 343.
Andromeda, 43.
Andropogon squarrosus, 311.
Anémone, 197, 198, 206, 223, 437; — Camille, 193; — *elegans*, 41, 42, 101; — *elegans* (multiplication de l'), 42; — Gloire de Mathieu, 198; — hybride du Japon, du Japon, 41; — *Japonica*, 41, 101; — Jules Pepel, La Vallière, Léon, Madame Catalani, Mathan, Rose royale, 198; — *vitifolia*, 41.
Angélique, 63; — (culture de l'), 33.
Anomalies offertes par des Poiriers, 356.
Anopterus glandulosus, 262.
Antirrhinum, 247, 318; — *majus*, 129.
Apios, 83, 86, 87, 89, 90, 91; — *Americana*, 84, 85; — *tuberosa*, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 377; — *tuberosa* (culture de l') comparée avec celle de la Pomme de terre, 84.
Apium graveolens, 63.
Aquarium, 165.
Araucaria, 317, 383; — *Brasiliensis*, 228, 393; — *columnaris*, 384, 383, 386; — *Cookii*, 383; — *Cunninghami*, 383, 393; — *excelsa*, 239, 383; — *imbricata*, 49, 298, 393.
Arboriculture (de l'emploi des engrais liquides dans l'), 133.
Arbre à pain, 439.
Arbres (scie à long manche pour la taille des), 280; — à employer dans les promenades publiques, 188; — conifères exotiques (culture des) dans la Grande-Bretagne 229; — feuillus forestiers, 194; — fruitiers, 199, 311; — fr. (conseils à ceux qui plantent des), 37; — fr. (culture des) en pots pour retarder le moment de la maturité des fruits, 266; — fr. (de l'émoudage des) dans les vergers, 236; — fr. (modèle de catalogue d'), 99; — fr. (préservation des fleurs des), 391; — fr. (taille des), 254; — fr. (utilité de l'emploi des

engrais liquides dans la culture des) 404, 408, 409; — fr. en espalier (formes nouvelles propres aux) 329; — d'ornement, 312; — résineux, 392; — verts, 240; — verts résineux, 196; — verts résineux de pleine terre, 174; — et arbustes conifères, 315.
Arec de la Nouvelle-Zélande, 279.
Areca rubra, 239; — *sapida*, 279.
Aristoloche, 121.
Armon, 172, 173.
Armoracia, 172, 173, 176.
Armoracium, 172.
Arracacha, —*esculenta*, 84.
Arrangement des Verveines dans les parterres, 10.
Arrosage avec les eaux de lessive pour détruire l'*Oïdium Tuckeri*, 398.
Arrosement des Poiriers et des Pommiers, 355.
Arthrotaxis cupressoïdes, 265.
Artichaut de Laon, du Midi, 300.
Artichauts, 65, 87, 159, 300, 310, 356, 357, 358, 359, 360, 430, 433, 435, 436; — (culture des), 356; — (culture des) à Rouen, 359; — (culture des) à Senlis, 358; — (culture forcée des), (moyen de faire grossir les), 360; — (produit d'un hectare de terre planté en), 359.
Arundo Donax, 17, 311, 426, 427.
Asclepias Cornuti, *Syriaca*, 172.
Asperge commune, 431; — (grosse), 431, 435, 436; — de Hollande, 431.
Asperges, 58, 65, 160, 199, 310, 430, 436, 437; — moustres, 158; — roses, 253.
Asperula, 368.
Asphodèles, 300.
Aster, 181, 368; — *cricoïdes*, *multiflorus*, *Reversii*, 181.
Astragalus, 85.
Astrantia major, 454.
Atragene, 101.
Atriplex angustifolia, *patula*, 70.
Aubergines, 314.
Aulx, 433, 434; — (influence des) sur l'aiguille aimantée, 296.
Aune, 115.
Auricule, 6, 389; — Héros de Lancastre, 389.
Avantages des abris vitrés, 16; — de la greffe à œil poussant, 362.
Avenir des Bananes en Angleterre, 92.
Avocat (fruit), 312.
Avocatier, 312.
Aylanthus, 225; — *glandulosa*, 191.
Azalea, 225; — *alba delicatissima*, *alba grandiflora*, *alba perfecta*, 154; — *Apollo*, *calendulacea crocea*, *candidula*, *dulcida*, *exquisita*, 195; — *exquisita rosea*, 154; — *Indica*, 159, 195, 262; — *liliiflora alba*, 154; — *macrantha*, 154, 195; — *Phœnicea*, 154; — *Poutica dilecta*, 195; — Prince Doria, 154; — *Saturna*, *semi-duplex maculata*, Van Houtte triomphant, *Wellingtonii*, 195.
Azaléas de pleine terre, 194, 195.
Azalées, 137, 155, 154, 159, 195, 199, 209, 219, 220, 238, 259, 240; — indiennes, 392; — de serre, 195.

B.

Bâches, 159.
Balsamine, 46.
Bambou, 17, 95 311.
Bambusa arundinacea, 311.
Bananes, 93, 94, 97; — (préparation des), 93; — sèches, 96; — sèches (conservation des), 94; — sèches (importation des) en Angleterre, 92; — sèches (prix des) à Londres, 95; — sèches du Mexique, 93, 95.
Bananier, 93, 94, 95, 96, 140, 310; — (produit du), 96.
Barba forte, 175.
Bassin d'or, 387.
Batatas vulgaris, 184.
Batate, 184, 185, 186, 187; — (note sur la conservation des racines de) pendant l'hiver, 184.
Baumier du Canada, 121.
Begonia, 34, 35, 41, 195; — *undulata*, 140.
Bégoniacées, 367.
Bejaria Lindeniana, 195.
Belle du jour panachée, 129.
Belle de nuit, 7.
Berberis, 387; — *Darwinii*, 157; — *Wallichiana*, 387.
Berce, 64.
Bertolonia marmorata, 374.
Beschorneria tubiflora, 386.
Betterave, 63, 65, 377; — (sucre de), 92.
Beurré (Poire) d'Angleterre, 22; — Clairgeau, 377, 439; — Comice de Toulon, Diel, 439.
Bibasses, 259.
Bibliographie, 234, 419.
Bigarreautier, 218.
Bigarreaux, 217, 269.
Bignonia, 225; — *jasminifolia*, 139; — *Manglesii*, 315.
Bignoniacées, 463.
Billardiera angustifolia, *mutabilis*, *salicifolia*, 395.
Billbergia rosea, 374; —*thyrsoïdea*, 253; — *thyrsoïdes*, 374.
Blanc (maladie), 422.
Blé, 67.
Bœhmeria utilis, 254, 392.
Bois de fer, 254; — lumineux, 294.
Bon-Chrétien (Poire) d'été, 75.
Boue de Paris, 243.
Bouquet monté, 160.
Bouton d'argent, 217.
Bouturage (culture de la Pensée par), 324.
Boutures de Batates, 185, 187; — d'*Epacris*, 136; — du *Fuchsia*, 242; —de *Lantana*, 461; — de racines, 291, 323.
Bouvardia, 322, 323; — *flava*, 323; — *triphylla* (culture du), 322.
Brachysema lanceolatum, 387.
Briza, 246.
Brocoli, 58, 430, 431, 434, 436, 437.
Broméliacées, 374.
Bromus, 368.

Brouettes à pompe, 159.
Browallia erecta, 129.
Brownea, 209 ; — *arrhiza*, 209, 210 ; — *grandiceps*, 209.
Brugnoniers, 37, 267, 395.
Bruyère en arbre, 298.
Bruyères, 45, 155, 238, 252, 339, 344 ; — du Cap, 392 ; — d'Irlande, 404.
Bryanthus, 45.
Bucanephyllum Americanum, 128 ; —*elatius*, 125.
Budleya Lindleyana, 228.
Bugainvillæa, 255 ; — *spectabilis*, 140.
Buis de Mahon, 115.
Buisson ardent, 465.
Burlingtonia decora, 388.
Buttage des artichauts, 357.

C.

Cacao, 95.
Cactées, 374, 440.
Cactus, 158 ; — *monstruosus*, 140 ; — nouveau, 158 ; — *speciosissimus*, (croisement entre deux genres de), 209.
Café, 254, 368.
Caféier, 140.
Caia, 149.
Caladium bicolor, 374.
Calceolaires, 83, 197, 220, 238, 240, 251, 318, 327 ; — (soins à donner aux semis de), 195.
Calceolaria plantaginea, 83.
Calligula, — *macrantha*, *pulcherrima*, 81.
Calliopsis Drummondi, 181.
Callitris, 395.
Caloricité des plantes, 166.
Calycanthus, 225 ; — *præcox*, 315.
Camara, 461.
Camellia, 12, 80, 99, 139, 142, 153, 159, 160, 194, 206, 210, 219, 220, 238, 259, 298, 375, 392 ; — *Borgia*, *Byro*, 153 ; — *Camilla Brozzoni*, 206 ; — *Cliveana*, *dahliæflora*, *delicatissima*, 153 ; — en espalier, 298 ; — à fleurs jaunes, 375 ; — *florida*, *ignescens*, *Leeana superba*, *morata*, 153 ; — *Normanii*, 80 ; — *Normanii* et *C. Saccoiana* (quelle différence y a-t-il entre les) ? 79 ; — *ochroleuca*, *Paralide*, *pulcherrima*, 153 ; — *Saccoiana*, 79, 80 ; — *Teutonia*, *tricolor*, tricolore de Siebold, 153 ; — *Warrata*, 195.
Campanula Carpathica, 434 ; — *linifolia*, 30 ; — *persicifolia* (var. *mucronata*), 208 ; — *pyramidalis*, 307, 308 ; —*pyramidalis* (multiplication de la), 307 ; — *pyramidalis* à fleurs bleues, 308 ; — *rhomboïdea*, *rotundifolia*, *rotundifolia flore pleno* (note sur la), 30.
Campanule, 208 ; — à fleurs doubles, 30.
Camphrier, 393.
Campylobotrys discolor, 250, 374.
Canna, 298.
Canne de Provence, 17, 426 ; — à sucre, 140, 311.
Cantaloup, 377.
Cantua dependens, 157, 239 ; — *splendens*, 239.
Câprier sans épines, 139.
Capucine, 180, 238, 240.
Cardamine pratensis, 133.
Cardillo (plante comestible potagère), 60.
Cardiospermum, 295, 296.
Cardons, 64.
Cardinacées, 368.
Carotte, 23, 63, 65, 377, 410, 436, 437 ; — Robert Peel, 50 ; — sauvage, 22.
Caroubier, 439.
Caryota sobolifera, 157.
Cassia stipulacea, 298.
Casuarina, 393 ; — *quadrivalvis*, 259 ; — *sessiliflora*, *stricta*, *tenuissima*, 395.
Catalogues (des) d'horticulture, 98
Catalpa, 223, 253, 465 ; — *Bungei*, commun, 343 ; — *Kæmpferi*, 342, 343 ; — *Kæmpferi* (multiplication du), 342 ; — *syringæfolia*, 343.
Catananche, 368.
Catasetum, 47.
Cattleya, 47, 318 ; — *amethystina*, *Mossiæ*, 259.
Caui, 149.
Causes probables de la maladie des Pommes de terre, 215.
Cédratier, 139.
Cédrats, 239.
Cèdre de l'Himalaya, 231 ; — du Liban, 109, 110, 413, 459.
Cedronella cana, 46.
Cedrus Deodora, 230, 231, 232.
Céleri, 63, 64, 65, 132 ; — (racines adventives sur une feuille de), 131 ; — blanc confit, 37.
Centaurea, 368.
Centradenia floribunda, 158.
Centrosolenia picta, 45.
Cephalotaxus Fortunei, 262 ; —*tardiva*, 196.
Cephalotus, 124.
Cerasus avium flore pleno, 217 ; — *Padus*, 261.
Cereus, 158 ; — *grandiflorus*, *Napoleonis*, 163, 164 ; — *Napoleonis* (floraison du), 165.
Cerfeuil, 63.
Cerise aigre, 218, 269 ; — de Montmorency, 218 ; — tardive (dite Jardine de Mons), 267.
Cerises, 118, 239, 266, 269, 272, 273, 274, 299 ; — (lettre sur la maladie des), anglaises, 269.
Cerisier, 218, 219, 267, 269, 271, 273, 276, 299, 331, 332, 337 ; — à fleurs doubles, 218, 261 ; — (effets de la foudre sur un), 299.
Ceropegia elegans, 140.
Ceroxylon Andicola, 157.
Chamærops, 392 ; — *excelsa*, 157, 279, 311 ; —*humilis*, 311 ; —*Palmetto*, 157, 279, 311.
Champignon de la Vigne, 170, 171, 172.
Champignons, 295, 397.
Chanvre de la Chine, 439.
Chardon-Marie, 65.
Chardons, 65.
Chasselas, 39, 119, 120.
Châssis à bascule, vitrés, 159.
Châtaignes, 86, 149.
Châtaignier (feuilles de), 357.
Château de Sainte-Maure (jardins et serres du), 137.

Châteaux du Midi : Tresques (Gard), 114.
Chaux, 169.
Cheiranthus Deliliamus, 401 ; — *tenuifolius*, 402.
Chêne, 100, 109, 196; — (feuilles de), 357; — d'Amérique, 415 ; — de la Chine à feuilles persistantes, 262; — à feuilles persistantes, 228, 357 ; — de la Nouvelle-Zélande, 196.
Chêne-Liége, 277.
Chervis, 65.
Chicoracées, 368.
Chiendent, 77.
Chimonanthus fragrans, 183.
Chirita Moonii, 250.
Chito, 43, 44, 203, 204.
Chou, 65, 64, 199, 430, 436, 437 ; — colossal, 62, 204 ; — commun, 135 ; — marin, 51, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 65 ; — marin (culture du), 51 ; — de Milan, 358, 359, 360 ; — Wellington, 50.
Choux, 460; — pommés, 430, 436.
Choux-fleurs, 430, 431, 436, 437.
Chren, 175.
Chrysanthèmes, 41, 181, 254, 376, 465.
Chrysanthemum carinatum, 428.
Chuño, 145, 146; — (préparation du), 145 ;— blanc, 149 ;— *blanco*, *negro*, 146 ; — *de Oca*, 149 ; — de Pommes de terre, 146.
Chysis, 47.
Cidre (les Pommiers et le) en Normandie, 76.
Cinéraires, 154, 157, 160, 197, 236, 238, 240, 318, 327.
Cirsium eriophorum, 65.
Cisellement de la Vigne, 346.
Cissus heterophylla, *Orientalis*, *quinquefolia*, 279.
Cistus, 298 ; — *ladaniferus*, 316.
Citronnier, 159.
Citrons, 239, 240.
Citrouilles, 62.
Claies à ombrer, 160
Clarkia, 246 ; — *pulchella*, 129.
Classement (du) des plantes aux expositions d'horticulture, 414.
Clematis azurea, 80 ; — *cylindrica*, 341 ; — *eriostemon*, 341, 342 ; — *Gebleri*, 80 ; — *hybrida Hendersoni*, 342 ; — *integrifolia*, 341, 454 ; — *patens*, 80; — *Poizati*, 342 ;— *Soongarica*, 80 ; — *Viticella*, 341, 342.
Clématite, 225, 253, 318, 341, 342.
Clethra alnifolia, *tomentosa*, 415.
Clianthus, 392 ; — *Puniceus*, 298.
Climat de Belle-Ile en mer, 276 ; — du Cornouailles (observations sur le), 227.
Clivia nobilis, 219.
Cloches, 159.
Cloque (la) du Pêcher en Amérique, 378.
Cobæa, 254, 318 ; — *scandens*, 159.
Cocculus laurifolius, 313.
Cochlearia, 63, 175 ; — *Armoracia*, 172, 175, 174 ; — *rusticana*, 172, 175, 174, 176.
Cœlogyne Cumingii, *ochracea*, 388.
Coignassier, 72, 329, 353, 354, 355 ; — du Japon, 183.
Coilophyllum Virginianum breviore folio, 128.
Coing, 44.
Colza, 460.
Commelina tuberosa, 129.
Commerce des légumes (du) à Roscoff (Finistère), 429.
Comparaison de la culture de l'*Apios tuberosa* avec celle de la Pomme de terre, 84.
Composées, 368, 465.
Comptonia asplenifolia, 415.
Concombre Lord Kémon, 51.
Concombres, 159.
Conduite d'un Poirier en colonne, 318.
Conifères, 39, 48, 102, 137, 160, 196, 210, 220, 228, 239, 240, 279, 315, 319, 376, 384, 385, 387, 417, 418, 459, 440, 457, 458 ;—(tableau de la croissance annuelle de quelques), 232 ; — (des variations chez les), 457 ; — d'Ecosse, 458 ; — exotiques, 157 ; — exotiques (culture des) dans la Grande-Bretagne, 229 ;—de l'Inde, 448, 459 ;—indigènes, 162 ; — à rameaux pendants, 101.
Conoclinium janthinum, 158.
Conseils à ceux qui plantent des arbres fruitiers, 57.
Conservation des Artichauts, 337 ; — des Bananes sèches, 94 ; — des fruits sur la branche, 266 ; — des graines de plantes alpines dans des glacières, 180 ; — des racines de Batate pendant l'hiver (note sur la), 184 ; — des Verveines, 9.
Considérations philosophiques sur l'espèce et la variété, 102.
Convolvulus tricolor, 428 ; — tricolore panaché, 129.
Cordon oblique double pour les Poiriers, 335, 336 ; — oblique simple pour les Pêchers, 332, 333.
Coreopsis diversifolia, 428.
Cornichon, 44, 47, 48.
Cornus florida, 413.
Coronilla glauca, 228.
Correa alba, 298.
Correspondance, 299, 320, 340.
Corypha Gebanga, 157.
Cosmos bipinnatus, *exaristatus*, 29.
Côtes de la Manche et du Grand-Océan (plantes supportant les hivers des), 297.
Coton blanc et nankin, 439.
Cotoneaster, 465.
Coupe-légumes, 160.
Coupe-sève, 347.
Courge melonnée, 377.
Cours d'Arboriculture, 40.
Crambé (culture artificielle du), 54 ; — (multiplication du) par boutures de racines, 53 ; — (récolte du), 56 ;— (semis du) sur couche tiède, 51 ; — (semis du) en pleine terre, 52 ; — maritime, 51, 63.
Crambe maritima, 51, 64.
Cran, 172, 173, 175, 176 ; — (sur le nom et l'origine du), de Bretagne, 172 ; — rustique, 176.
Cranson, 175, 176.
Crassula, 319.
Cratægus, 413 ; — *crenata*, 318.

Cren erba forte, 175.
Crepis purpurea, 368.
Cresson alenois, 63; — de fontaine, de Para, 12, 15; —des prés, 153.
Crinum, 140, 318.
Croisement entre deux genres de *Cactus*, 209.
Croissance annuelle de quelques Conifères (tableau de la), 252.
Crucifères, 401, 459.
Cryptogames cellulaires, 365.
Cryptomeria, 395; — *Japonica*, 162.
Cucurbitacées, 377.
Cueille-fruits, 159.
Cueille-roses, 159.
Culture de l'*Acacia* ou *Mimosa dealbata* en pleine terre à Angers, 141; — de l'*Adenandra fragrans*, 321; — des Ananas au moyen d'engrais liquides, 407; — de l'Angélique, 35; — de l'*Apios tuberosa* comparée avec celle de la Pomme de terre, 84; — des arbres conifères exotiques dans la Grande-Bretagne, 229; — des arbres fruitiers en pots pour retarder l'époque de la maturité des fruits, 266; — des Artichauts, 356; — des Artichauts à Rouen, 359; — des Artichauts à Senlis, 358; — forcée des Artichauts, 360; — de l'*Aster Reversii*, 181; — du *Bouvardia triphylla*, 322; — du *Cheiranthus Dehlianus*, 402; — du Chou marin, 51; — artificielle du Chou marin, 54; — des *Epacris*, 155; — des *Fuchsia*, 242; — du *Gilia coronopifolia*, 19; — de l'Héliotrope (sur la), 402; — de l'*Ipomopsis picta*, 19; — des *Lantana*, 461; — des légumes, des arbres et des plantes d'ornement (utilité des engrais liquides dans la), 404; — du *Lilium fulgens*, 283, 284; — de la Pensée, 324; — du *Perilla Nankinensis*, 62; — du *Phlox suffruticosa* par la voie des semences, 284; — des plantes alpines dans les jardins, 179; — des plantes aquatiques, 227; — de quelques plantes de serre chaude, 55; — du Pommier et du Pêcher en Amérique, 58; — du *Rhodanthe Manglesii*, 141; — du *Russelia sarmentosa*, 281; — des *Sarracenia*, 124; — du *Schizanthus*, 455; — du *Spilanthes*, 15; — du *Statice imbricata*, 422; — de végétaux exotiques en plein air à Hyères, 308; — des végétaux exotiques (influence d'un climat maritime sur la), 229; — de végétaux du Midi à Belle-Ile en Mer, 276; — des Verveines comme plantes annuelles, 5.
Cunninghamia Sinensis, 316, 413.
Cupressus elegans ramis pendulis, 316; — *funebris*, 255, 316; —*glauca ramis pendulis*, 316; — *Ketsii*, 196; — *Lambertiana*, 316; —*torulosa*, 265; — *Tournefortii*, 316.
Cycadées, 157, 160, 367, 375.
Cycas, 262.
Cyclamen, 156, 160.
Cycloptera, 392.
Cydonia, 223.
Cymbidium, 296.
Cynara Scolymus, 356.
Cynoglossum linifolium, 428.
Cypres, 262; — chauve, 228; — de la Louisiane, 157.
Cypripedium, 127.
Cyrtanthera magnifica, 80.
Cytise, 199.
Cytisus, 202; — *Adami*, 223; — *pilosus*, 202; — *purpureus*, 199; — *sessilifolius*, 202.

D.

Dacrydium, 210; — *cupressinum*, 239; — *elatum*, 219.
Dahlia, 7, 50, 157, 158, 254, 260, 319, 371, 372, 376, 400, 439, 460, 465; — *Mexicana*, 50.
Dammara, — *obtusa*, 210; — *Orientalis*, 157.
Daphné, 139.
Daphne Delphini, 298.
Dattes, 94, 95.
Dattiers, 309, 310, 317, 375, 392, 394.
Datura, 254; — *arborea*, *fastuosa*, 324;
Dégâts des limaces (moyen de préserver les plantes des), 20.
Delphinium, 454; — *Ajacis*, 129; — *Barlowii*, 248.
Dendrobium, 208; — *albo-sanguineum*, *aquæum*, 388; — *cucumerinum*; 47; — *Dalhousianum*, 208; —*Farmeri*, 388; — *pulchellum aggregatum*, 156.
Dentaria Nankinensis, 61.
Deodara, 459.
Dessiccation et préparation des Bananes, 95.
Destruction de l'*Oïdium Tuckeri* par l'arrosage avec des eaux de lessive, 398; —des Pucerons par la fumée de Tabac, 243.
Développement de l'Oignon de Madère dans les sables aurifères de la Californie, 296.
Dianella cærulea, 298.
Dianthus, 368; — *barbatus*, 318.
Dicentra spectabilis, 151, 157.
Dichorisandra, 374.
Dielitra spectabilis, 248.
Didiscus cæruleus, 455.
Dielitra spectabilis, 299, 300.
Différence (quelle) y a-t-il entre le *Camellia Normanii* et le *C. Saccoiana*? 79.
Digitale hybride, 82.
Digitalis lutea, *purpurea*, 82.
Dionæa, 122, 124.
Dionée attrappe-mouches, 374.
Dioscoræa, 441; —*alata*, *Japonica*, *oppositifolia*, 84.
Dioscorées, 442.
Dipteracanthus spectabilis, 239.
Dischidia, 122.
Dombeya columnaris, 385.
Doyenné d'hiver (Poire), 73.
Dracæna Brasiliensis, 239; — *nobilis*, 159, 239; — *purpurea*, 239.
Drakea, 122.
Dryandra, 158; — *speciosa*, 395.
Drymis Winteri, 375.

Duchesse d'Angoulême (Poire), 356.
Durée de la conservation des Bananes sèches, 94.

E.

Eau de lessive employée pour détruire l'*Oïdium Tuckeri*, 398.
Ebourgeonnement de la Vigne, 346.
Ecremocarpus scaber, 395.
Echalottes, 433, 434, 435.
Echenilloir, 159.
Echinocactus, 158.
Echinopsis, 158, 255.
Education du Poirier en fuseau, 71.
Effets de la foudre sur un Cerisier, 299.
Eglantier, 396.
Egrain du Poirier, 353, 354.
Elate sylvestris, 157.
Emondage (de l') des arbres fruitiers dans les vergers, 256; — (Qu'est-ce qu'un)? 258.
Emploi (de l') des engrais liquides dans l'arboriculture, 155; — des engrais liquides en horticulture, 404; — des glacières en horticulture, 180; — (de l') des racines comme moyen de multiplication, 222; — du verre à vitres (extension donnée en Angleterre à l') pour les besoins du jardinage, 110.
Engrais, 404; — artificiels, 405; — liquide, 405, 425; — liquides (de l'emploi des) dans l'arboriculture, 155; — liquides (emploi des) en horticulture, minéraux, 404.
Epacris, 155, 156, 159, 160, 220, 252, 392; — *hybrida, purpurascens*, 156; — (culture des), 155.
Epamprement de la Vigne, 346.
Epicea, 158, 457; — commun, 162.
Epices, 95.
Epoque favorable à l'emploi des engrais liquides dans l'arboriculture, 155; — de la maturité des fruits retardée par la culture en pots des arbres fruitiers, 265; — du semis des *Phlox*, 285; — de la taille des Glycines, 432.
Epoques auxquelles il faut employer les engrais liquides, 408, 407, 410.
Erable, 59, 190, 191, 192; — faux-Platane, 190; — Négundo à feuilles panachées, 364; — Sycomore, 190.
Eranthis hiemalis, 201.
Erica, 155, 159, 160, 220; — *baccans, campanulata*, 155; — *Cavendishii*, 250; — *Cerinthoïdes*, 155; — *elegans*, 156, 197; — *ignescens, Lambertii*, 156; — *mirabilis, persoluta superba, ventricosa, vestita*, 155; — *Willmoreana*, 155, 156.
Eriobotrya Japonica, 312.
Eriostemon, 158.
Erratum, 345.
Eryngium, 65.
Erythrina, 451; — *crista-galli*, 312.
Erythrines, 393.
Escallonia floribunda, 315; — *rubra*, 298.
Escholtzia Californica, 428.
Espalier (formes nouvelles propres aux arbres fruitiers en), 329.
Espèce et la variété (considérations philosophiques sur l'), 102.
Etiquettes tubulaires, 233.
Etoile de Rifun, 101.
Eucalyptus, 279, 393; — *diversifolia*, 393; — *obliqua*, 298.
Eucryphia, 441.
Eugenia australis, 393; — *Ugni*, 388 389.
Eulophia, 296.
Euphorbia phosphorea, 295.
Exostemma macrophylla, 157.
Exposition d'horticulture à Château-Gontier, 400; — d'horticulture à Domfront (Orne), 440; — d'horticulture à Meaux, 399; — d'horticulture à Toulon, 458; — d'horticulture à Troyes (Aube), 460; — de la Société d'Horticulture de Chartres, 220; — de la Société d'Horticulture de la Gironde, 316; — de la Société d'Horticulture de Marseille, 253; — (27e) de la Société centrale d'Horticulture de la Seine, 151; — de la Société nationale d'Horticulture de la Seine, 244, 370; — de la Société d'Horticulture de Seine-et-Oise, 195; — de la Société d'Horticulture de Strasbourg, 219.
Expositions d'horticulture (du classement des plantes aux) 414.
Extension donnée en Angleterre à l'emploi du verre à vitres pour les besoins du jardinage, 110.

F.

Fabiana imbricata, 254, 298.
Fagus Cunninghami, 157; — *sylvatica* (var. *nivea*), *sylvatica purpurea*, 369.
Fécondation artificielle des Verveines, 9; — du *Victoria regia* (influence de la) sur la température, 164.
Feuilles (sur les moyens de faire donner aux plantes leurs), leurs fleurs et leurs fruits, à des époques déterminées à l'avance, 442.
Février d'Amérique, 157.
Ficus elastica, scandens, 140.
Figues, 94, 95; — du Midi, 95.
Figuier, 151, 277; — extraordinaire, 437.
Fitz-Roya, 49; — *Patagonica*, 48, 210, 376.
Fleur de soufre, 169, 171,
Fleurs (sur les moyens de faire donner aux plantes leurs feuilles, leurs) et leurs fruits à des époques déterminées à l'avance, 442; — (sur la panachure des), 428; — des arbres fruitiers (préservation des), 94; — de semis, 410; — du Tabac (transformation des), 324.
Floraison du *Cereus Napoleonis*, 165; — du *Clematis eriostemon*, 341; — du *Cosmos bipinnatus*, 29; — du *Lapageria alba*, du *Napoleona Whitfieldii*, 380; — des Verveines, 7.
Foin, 275.
Forme nouvelle donnée aux Pommiers de Paradis, 268.

Formes nouvelles propres aux arbres fruitiers en espalier, 329.
Forsythia, 182, 185, 255, 256; — *viridissima*, 182, 184, 202, 255; — *viridissima* (quelques mots au sujet du), 182.
Fougère, 77, 125, 240.
Fougères arborescentes, 157, 375.
Fraise des Alpes, 32, 33, 199; — bifère, 32; — *fertilised hambois*, 33; — Goliath, perpétuelle de Saint-Gilles, Prémices de Bagnolet, Prince-Albert, 32; — Princesse royale, 253; — des Quatre-Saisons, 32, 33; — remontante, 32; — *Victoria*, 51.
Fraises, 158, 239, 253, 317, 377.
Fraisiers, 240, 411; — des Alpes, 33; — forcés, 115; — remontants, 32.
Framboises, 69, 119.
Framboisier, 68, 69, 428.
Franciscœa calycina, 219, 220; — *confertiflora*, 261.
Frêne, 39, 137, 415.
Frenela Australis, 316.
Frisure de dame, 86.
Froment, 120.
Fructification de l'*Abies Kutrow* au Muséum, 161.
Fruit nouveau, 45; — nouveau d'Amérique, 118.
Fruits (maturité des) retardée par la culture en pots des arbres fruitiers, 266; — (sur les moyens de faire donner aux plantes leurs feuilles, leurs fleurs et leurs) à des époques déterminés à l'avance, 442; — conservés, 160, 220; — forcés, 159, 160; — nouveaux de semis, 377; — secs, 95.
Fuchsia, 157, 159, 197, 236, 237, 242, 243, 244, 246, 247, 252, 317, 318, 319, 320, 373, 400, 440; — Alfred Salter, *Clapton Hero*, 246; — *corymbiflora alba*, 159; — Madame Lebois, Mazeppa, Prince-Arthur, 246; — *Richardsoni*, 298; — *Vottigern*, 246; — (culture des), 242.
Fulchironia Senegalensis, 157.
Fumigateurs, 159.

G.

Gadoue, 243.
Gaillardia aristata, colorata, 80; — *picta* (var. *tricolor*), 21.
Galium, 368.
Garance, 368.
Garde-fourmis, 159.
Gardenia, 150; — *radicans*, 150, 151.
Genêt, 344; — à balais, 202; — d'Espagne, 241.
Genethyllis tulipifera, 375.
Genévrier, 210; — de la Chine, 253.
Genista, 202; — *alba*, 199; — *pilosa*, 199, 202; — *Sibirica flore pleno*, 248.
Georgina, 50.
Geranium, 248, 454; — *platypetalum*, 248.
Gesneria, 33, 34, 35; — *bulbosa, cardinalis, macrantha, magnifica*, 80; — *zebrina*, 34.
Gesnériacées, 367, 388.
Gilia, 19, 20; — *coronopifolia* (culture du), 19.
Ginko, 223.
Glacières (emploi des) en horticulture, 180.
Glaïeul Madame Blouet, Mademoiselle Cécile Delpech, 231.
Glaïeuls, 231, 376, 437.
Gland à trois embryons, 100.
Gloxinia, 33, 34, 35, 223, 250, 251, 253, 317, 372, 440; — *Fyfiana*, 251; — *leuconeuron*, 250; — Julie, Princesse Mathilde, 251.
Glycine, 85, 452; — de la Chine, 449, 450, 451; — tubéreuse, 86.
Glycine Apios, 85; — *frutescens*, 450, 451; — *Sinensis*, 139, 449; — *Sinensis* (de la greffe du) sur le *G. frutescens*, 449.
Gomphrena globosa, 129.
Graines (longévité des), 66, 338; — (quelques mots sur la longévité des), 426; — de *Phlox* (récolte des), 286; — de plantes alpines conservées dans des glacières, 180; — de Verveines (hybridation et récolte des), 8.
Graminée ornementale, des Pampas, 17.
Graminées, 368; — tropicales, 311.
Greffe (de la) du *Glycine Sinensis* sur le *G. frutescens*, 449; — du *Jasminum nudiflorum*, 201; — de Pêcher à fleur doubles, 222; — de la Vigne, 167; — en couronne du Poirier, 354; — à œil poussant, 362.
Grenadiers, 464.
Grise (la), 189, 465.
Groseilles, 317.
Guichenotia macrantha, 386.
Guignes, 217, 218.
Guigniers, 218.
Guillandinia, 223.
Gumnera scabra, 298.
Gynerium argenteum, 17, 18.

H.

Habrothamnus, 139.
Hakea floribunda, 393; — *myrtoïdes*, 386; — *saligna*, 393; — *scoparia*, 386.
Halesia, 413.
Hameton, 463.
Hapniss, 86.
Haricot Princesse à rames sans parchemin et sans filet, 130.
Haricots, 66, 130, 190, 431, 436; — grimpants, 89; — mange-tout, 130; — nains, 89, 130; — à rames, 130.
Hedera Algeriensis, 315.
Hedychium coronarium, 459; — *Gardnerianum*, 298.
Heintzia tigrina, 388.
Héliotrope, 137, 197, 246, 254, 319, 320, 373, 402, 403, 421; — Périclès, Triomphe de Liége, 373; — (sur la culture de l'), 402.
Heliotropium azureum compactum, 319; — *corymbosum*, 373; — *lilacinum*, 246, 373; — *paniculatum*, 373.
Hellébore d'hiver, 201.
Hépatiques, 365.
Heracleum Pyrenaïcum, Sibiricum, Sphondylium, 64.
Herbe de plomb, 464.
Hêtre, 198, 369; — à feuilles blanches, 369; — pourpre, 137.
Hibbertia buplevrifolia, Cundollea Cun-

ninghami, *disticha*, *pedunculata*, *perfoliata*, *saligna*, 80.
Hibiscus flavus, *purpureus*, 140; — *Rosa Sinensis*, 140, 324; — *roseus flore pleno*, 140; — *Trionum*, 428.
Hindsia macrophylla, *violacea*, 80.
Hippocastanée, 465.
Hopniss, 86.
Horminum, 392.
Horse-Chesnut, *Horse-Radish*, 175.
Hortensia, 254, 319, 391, 392; — bleu, 298, 319.
Horticulture (emploi des engrais liquides en), 404; — (exposition d') à Château-Gontier, 400; — (exposition d') à Domfront (Orne), 440; — (exposition d') à Meaux, 399; — (exposition d') à Toulon, 458; — (exposition d') à Troyes (Aube), 460; — (exposition de la Société d') de Chartres, 220; — (exposition de la Société d') de la Gironde, 316; — (exposition de la Société d') de Marseille, 253; — (23e exposition de la Société centrale d') de la Seine, 151; — (expositions de la Société nationale d') de la Seine, 244, 370; — (exposition de la Société d') de Seine-et-Oise, 193; — (exposition de la Société d') de Strasbourg, 219; — (plantes nouvelles ou peu connues introduites en), 42, 203, 381; — des environs de Cherbourg (lettre sur l'), 391.
Houblon, 64, 76, 90.
Houx, 198; — à feuilles panachées, 465; — du Japon, 262.
Hoya argentea à feuilles panachées, 156; — *carnosa*, 140.
Humulus Lupulus, 90.
Huntleya violacea, 208.
Hybridation et récolte des graines de Verveines, 8.
Hybridité (note sur l'), 82.
Hydrangea quercifolia, 315.
Hydroplastie, 194.
Hydrosulfate de chaux, 169.

I.

Idée (une) au sujet de la culture des plantes alpines dans les jardins, 179.
If, 210, 344; — fastigié d'Irlande, 404.
Igname, 84.
Ilex, 220; — *brexiæfolia*, 262; — *cornuta*, 376; — *furcata*, *microcarpa*, 262, 376.
Immondices des villes (utilité de l'emploi des) dans la culture, 405.
Immortelle, 141.
Impatiens pulcherrima, 46.
Importations de Bananes sèches en Angleterre, 92.
Incision annulaire de la Vigne, 347.
Inconvénients de l'abus des engrais liquides dans l'arboriculture, 135; — d'un émondage intempestif pour les arbres fruitiers, 257.
Indigofera Dosua, 395; — *spectabilis*, 140.
Influence des Aulx sur l'aiguille aimantée, 296; — d'un climat maritime sur la culture des végétaux exotiques, 229; — de la fécondation du *Victoria regia* sur la température, 164.
Instruments d'horticulture, 100, 280, 318, 459.
Introduction de nouvelles plantes dans l'horticulture, 42, 203, 381.
Ipecacuanha, 368.
Ipomœa purpurea, 428.
Ipomopsis picta, 19, 20.
Iris, 251; — *Quintellus*, 252.
Issues des villes (emploi des), 405.
Itea, 262; — *Virginica*, *Virginica* (multiplication de l'), 291.
Ixia, 251, 437.
Ixora coccinea, 239.

J.

Jacinthes, 156, 160, 297.
Jardinage (extension donnée en Angleterre à l'emploi du verre à vitres pour les besoin du), 110; — maraîcher, 158.
Jardinières hydrothermes, 159.
Jardins de botanique (sur une organisation nouvelle des), 364; — publics (quelques observations sur les), 461; — et serres du château de Sainte-Maure, 157.
Jasmin jaune, officinal, 115.
Jasminum Azoricum, 172; — *fruticans*, 201; — *nudiflorum*, 201, 202; — *revolutum*, 298.
Jet d'eau, 152.
Jubæa spectabilis, 157, 311.
Jujubier, 115, 278.
Juniperus alba, 376; — *excelsa*, 316; — *fragrans*, 376; — *funebris*, 101, 102; — *thurifera*, 316.
Justicia Adhatoda, 313; — *carnea*, 80.
Jyotish Mati, 295.

K.

Kennedya rubicunda, 139.
Kito (fruit nouveau), 45.
Kren, 175.
Kreen, 176.
Krenai, 175.

L.

Laburnum, 202.
Lœlia, 47; — *rubescens*, 388.
Lagerstrœmia, 464; — *Indica*, 313; — *reginæ*, 313, 314.
Laitue romaine, 60.
Laitues, 64, 436.
Lantana, 140, 461, 462; — *crocea*, *delicatissima*, *mutabilis*, *theisans* (culture des), 461.
Lapageria, — *alba*, 441; — *alba* (floraison du), 380; — *rosea*, 380, 441, 442.
Larix Griffithsii, 376.
Lasiopétalées, 386
Latania, 375; — *Borbonica*, 157, 311.
Lathyrus tuberosus, 377.
Laurier, 458; — rose, 464; — Thym, 115, 361, 465.
Laurus Camphora, 315; — *Indica*, 314; — *Persea*, 311; — *Sassafras*, 415.
Légumes, 463; — forcés, 160; — hâtifs, 159; — nouveaux (note sur 200), 62; — de la grande et de la petite culture, 108; — (du commerce des) à Roscoff (Finistère), 429; — (utilité de l'emploi des en-

grais liquides dans la culture des), 404, 409, 410; — racines, 377.
Légumineuses, 368.
Lemna, 226.
Leptosperum pubescens, scoparia, 298.
Lettre sur l'horticulture des environs de Cherbourg, 391; — sur la maladie des Cerises, 269.
Leucen, 172.
Liane, 442, 449, 451, 452.
Libocedrus, 441; — *Chilensis*, 196, 239; — *tetragona*, 49, 210.
Lichens, 365.
Liége, 277.
Lierre rampant, 11.
Ligustrum Japonium, 314.
Lilas, 443, 453;—Triomphe d'Orléans, 363; — Varin, 444, 445, 446, 447; — Varins (observations sur la végétation d'un certain nombre de), 444, 445, 446.
Lilicoya, 147.
Lilium atro-sanguineum, 252, 282; — *atro-sanguineum maculatum*, 282; — *bulbiferum*, 284; — *croceum*, 283; — *fulgens*, 282; — *fulgens atro-sanguineum*, 284; — Rubens, 283; — *Thunbergianum*, 282; — *Titian*, Vulcain, 283.
Limaces (moyen de préserver les plantes des dégâts des), 20
Limonium peregrinum, 128; — *peregrinum foliis forma flore Aristolochiæ*, 121.
Linum Sibiricum, 434.
Liriodendron, 463; —*tulipifera*, 228.
Lis, 223, 252, 282, 441;—Rubens, Voltaire, 252.
Lobélie, 223.
Longévité des graines, 66, 338; — des graines (quelques mots sur la), 426
Louise-Bonne d'Avranches (Poire), 73;— d'Avranches (note sur la Poire), 21.
Luculia gratissima, 139, 166.
Luki, 145.
Luzerne, 275, 276.
Lycopodium, 139.

M.

Maclura, 223, 291.
Magnolia, 99, 137, 228, 245; — *grandiflora*, 99, 142, 313; — *pyramidata*, 413.
Magnoliacées, 463, 464.
Magnoliers, 317.
Maïs, 59, 147, 260, 278; — précoce, 89.
Maladie des Cerises (lettre sur la), 269; — de la Pomme de terre, 215; — de la Vigne, 168, 303, 397.
Malope grandiflora, 428.
Malus, 225
Mamillaria, 158.
Mandevillea suaveolens, 315.
Manière d'élever le Poirier en fuseau, 71.
Marantacées, 374.
Marica, 296.
Marronnier, 137, 175, 463; — commun, à fleurs rouges, 190; — d'Inde, 115, 190.
Maturation du Raisin (soins à donner à la Vigne en treille pour compléter la), 345.
Maturité des fruits (époque de la) retardée par la culture en pots des arbres fruitiers, 266.
Mawrtk, 175.
Meer-Radys, 175.
Meerretig, 175.
Melaleuca linearifolia, 314.
Melastoma, 140.
Mélèze, 39, 231.
Melia Azedarach, 115.
Melianthus major, 298.
Mélisse, 461.
Melolontha Hippocastani, 463.
Melon, 43, 44, 62; — Chito, 139.
Menthe, 461.
Mercuriales, 125.
Meredi, 175
Meridi, 175.
Merises, 218, 269.
Merisier, 217, 218, 219, 261; — à fleurs doubles, 217, 261; — à grappes, 261.
Mespilus linearis, 190.
Métier à paillassons, 160, 287.
Metrosideros, 392, 464; — *lophantha*, 298, 314; — *viridiflora*, 314.
Meubles rustiques en treillage, 317.
Millet, 338, 339.
Mimosa, 139, 142, 143; — *dealbata*, 99, 142, 143; — *dealbata* (culture en pleine terre à Angers du), 141; — *Julibrisin*, 99.
Mimulus, 220; — *guttatus*, *rivularis*, *speciosus Arlequin*, *Thompsonianus*, 83.
Mitraria, 441.
Modèle de catalogue d'arbres fruitiers, 99.
Modification des plantes, 26.
Morinda, 162.
Morus, 223
Mot (un) sur l'Ajonc, 344.
Mousses, 365.
Moutarde des Allemands, des Capucins, 175.
Moyen de combattre la maladie de la Vigne (*Oïdium Tuckeri*) en arrosant avec des eaux de lessive, 398; — d'éviter les hybridations accidentelles, 459; — de faire grossir les Artichauts, 360; — de multiplication (de l'emploi des racines comme), 222; — de préserver les choux marins (*Crambe maritima*) des altises, 57; — de préserver les plantes des dégâts commis par les limaces, 20.
Moyens (sur les) de faire donner aux plantes leurs feuilles, leurs fleurs et leurs fruits à des époques déterminées à l'avance, 442.
Muflier panaché à fond blanc, panaché à à fond jaune, 129.
Multiplication de l'*Adenandra fragrans*, 321; — de l'*Anemone elegans*, 42; — de l'*Anopterus glandulosus*, de l'*Arthrotaxis cupressoïdes*, 263; — du *Bonvardia*, 323; — de la Campanule à fleurs doubles, 31; — de la *Campanula pyramidalis*, 307; — du *Catalpa Kæmpferi*, 342;—du *Cheiranthus Delilianus*, 402; — du *Clematis eriostemon*, 341; — du Crambé par boutures de racines, 53; — des *Fuchsia*, 242; — de l'*Itea Virginica*, 291; — du *Jas-*

minum nudiflorum, 201; — des *Lapageria*, 442; — du *Lucilia gratissima*, 166; — du Merisier, 217; — du Pêcher à fleurs doubles, 222; — du *Philadelphus Mexicanus*, 381; — de plantes par boutures de racines, 291; — du *Prunus Japonica*, 302; — du *Russelia sarmentosa*, 281; — du *Statice imbricata*, 424; — (de l'emploi des racines comme moyen de), 222.
Mûre, 119.
Mûrier, 278; — blanc, 116; — multicaule, 254.
Musa coccinea, 301, 374; — *Sinensis*, 140.
Mycelium sur les Cerisiers, 270; — des Champignons, 293, 294.
Myoporum pictum, 315.
Myrtacées, 389.
Myrte, 228, 278, 361, 393; — d'Europe, 389.
Myrtus bullata, 393; — *communis flore pleno*, 298.

N.

Nægelia zebrina, 34.
Nandina domestica, 315.
Napoleona Whitfieldii (floraison du), 380.
Nasturtium, 176; — *officinale*, 12.
Naturalisation des Rhododendrons de l'Himalaya en Angleterre, 264; — des végétaux exotiques, 278.
Navets, 63, 65, 135, 410, 460.
Nécrologie, 382.
Negundo fraxinifolium variegatum, 364.
Nemophila insignis à fleur panachée, 129.
Nénuphar blanc, 165.
Nepenthes, 122, 124; — *distillatoria*, 140.
Nerium, 465; — à fleurs doubles, 464; — à fleurs simples, 464, 365; — *Oleander*, 298, 315; — *splendens*, 313.
Nicotiana angustifolia, 324; — *glauca*, 85; — *Tabacum*, 85, 324; — *undulata*, 85.
Niwa Sakira, 301.
Noisette, 387.
Noix, 92, 212.
Nom (sur le) et l'origine du Cran, 172.
Nomenclature botanique, 49.
Noms de dédicace de la Rose, 177.
Note sur la *Campanula rotundifolia flore pleno*, 30; — sur la conservation des racines de Batates pendant l'hiver, 184; — sur l'hybridité, 82; — sur 200 légumes nouveaux, 62; — sur la Poire Louise-Bonne d'Avranches, 21; — sur un projet d'expérience ayant pour but de créer une race d'Ajonc sans épines se reproduisant de graines, 22; — sur le Rosier Ile-Bourbon, 455; — sur le *Veronica Andersoni*, 424.
Notice biographique sur M. le comte Le Lieur, 259.
Nouveautés exotiques, 375, 376.
Noyer noir, 254.
Nymphæa, 317, 390; — *alba*, 165, 226; — *cærulea, dentata, gigantea, Lotus*, 390.
Nymphéacées, 367.
Nyssa aquatica, 415.

O.

Observations sur le climat du Cornouailles, 227; — (quelques) sur les jardins publics, 464; — sur la végétation de divers Lilas Varins, 444, 445, 446; — météorologiques et horticoles (résumé des), faites à Ivry (Seine) en 1851, 120.
Oca, 148, 149; — *blanca* (Oca blanche), 149.
Odontoglossum hastatum, 250.
Œillet, 256, 257, 240, 318, 319, 320, 372, 438, 439; — Belle Laurence, Bellot, 258; — Comte de Saporta, 237; — Comtesse Léonce de Lavergne, 252; — la Coquette, 238; — *Fiorita*, 237; — Gertrude, 252; — Guépin, 238; — Louis Chaix, 237, 238; — Madame Bossin, Madame Furtado, Madame Gabriel Delessert, 252; — Rose d'Amour, 238.
Œillets, 246; — de Poëte, 252; — remontants, 157, 258, 252.
Oïdium Tuckeri, 168, 169, 170, 171, 279, 303, 304, 397, 399; — *Tuckeri* (destruction de l') par l'emploi des eaux de lessive, 398.
Oignon Grelot, 359; — de Madère, 297; — de Madère (développement de l') dans les sables aurifères de la Californie, 296.
Oignons, 360, 377, 430, 436, 437.
Oliviers, 114, 313, 361, 386.
Ombellifères, 368, 463.
Oncidium, 318; — *Scyurus*, 250.
Onoporde, 65.
Opuntia arborescent, 309.
Oranger, 449; — Myrte, 319.
Orangers, 139 220, 309, 317, 392, 464.
Oranges, 239.
Orchidées, 112, 208, 250, 317, 318, 374, 387; — tropicales, 45, 374, 387.
Oreodaphne Maderiensis, 315.
Oreodoxa Sanchoana, 157.
Organisation nouvelle (sur une) des jardins de botanique, 364.
Origine (sur le nom et l') du Cran, 172.
Orme, 109, 191, 192, 255; — commun, 188.
Ormeaux, 465; — (le-) de Hyde-Park dans le Palais de Cristal, 15.
Osier, 115.
Oxalis, 148; — *tuberosa*, 144, 148, 149.

P.

Padus racemosa, 261.
Paillassons (métier à), 287; — employés comme abri, 394.
Palais de Cristal, 111, 406; — (les Ormeaux de Hyde-Park dans le), 15.
Palmettes à branches obliques, 330.
Palmiers, 157, 160, 220, 279, 310, 311, 367, 375.
Pampas Grass, 17.
Panachures des fleurs (sur les), 128.
Panais, 436.
Pandanées, 375.
Panicaut, 65.
Panicum miliaceum, 358.
Papa amara, 145, 147, 148; — *dulce*, 145; — *lisa*, 148; — *sylvestre*, 147.

Papilio, 318; — *Turnus*, 423.
Parabeilles, 459.
Parterres (arrangement des Verveines dans les), 10.
Passiflores, 140, 291, 318.
Patate, 62, 377; — douce, 260.
Paulownia, 225; — *imperialis*, 254.
Pavot Bichon, 198.
Pêche Reine des Vergers, 267.
Pêches, 44, 59, 148, 266, 267, 378, 380; — hâtées, retardées, 267.
Pêcher, 37, 59, 158, 222, 241, 267, 329, 332, 334, 335, 357, 376, 378, 379, 380, 395, 420, 454; — à fleurs doubles, 221, 222, 301; — à fleurs et à fruits blancs, 455; — d'Ispahan, 241; — Noblesse, 267; — Royal-George, 267; — *With-Blossom*, 455; — (la cloque du) en Amérique, 378; — (culture du) en Amérique, 58.
Pêchers en espalier, 38.
Pelargonium, 137, 157, 197, 236, 237, 240, 246, 247, 248, 317, 319, 320, 325, 340, 375, 440, 459; — *Aspasia*, 248; — Beauté de Montpellier, 247; — Belle d'Epinay, 248; — Boule-de-Feu, 247; — la Comtesse de Clapier, 237; — *conspicuum*, Constance, 248; — Docteur Andry, *elegans*, 247, 248; — *exquisita*, 248; — de fantaisie, 318, 319; — Fiancée du Village, 198; — à fleurs roses, 197; — à grandes fleurs, 318; — *inquinans*, Jenny-Lind, Jupiter, 248; — Madame Abeille de Perrin, Madame de Suleau, 237; — Major Domo, Marquis de Viana *May Queen*, 248; — Naudin, 237; — *Nepaulense Prince*, 248; — *Non Such*, 247, 248; — *ocellatum*, 248; — *J. Philopal*, 237; — Reine des Français, 248; — *rosea striata*, 247; — *zonale*, 248.
Pensée, 160, 197, 238, 240, 251, 318, 319, 324, 325, 326, 327, 328, 372; — inimitable, 251, 319, 389; — *Novelty*, 389; — (culture de la), 324.
Pentstemon, 318; — *baccharidifolius*, 388.
Pépinières du bois de Boulogne près Paris (une visite aux), 412.
Peppar-Rot, 175.
Perilla Nankinensis, 61; — *ocymoïdes*, 61, 62.
Persea gratissima, 311.
Persicaire, 426, 427.
Persil, 65.
Petunia, 85, 197, 240, 318, 319, 320, 372; — de semis, 319.
Peuplier, 39, 40, 189; — blanc, 191; — du Canada, 59; — de la Caroline, 115; — d'Italie, 39, 40, 189, 262; — pyramidal, 189
Phajus grandifolius superbus, 388.
Phalænopsis grandiflora, 250.
Phaseolus, 150.
Phénomènes de caloricité et de lumière manifestés par les végétaux, 296.
Philadelphus Mexicanus, 381.
Phlox, 284, 285, 286, 320, 372, 376, 414; — Armand Dartois, Comtesse de Quélen, 372; — *decussata*, 284, 285; — Deuil de la Comtesse de Marne, 372; — *drummondii*, 252; — Roi Léopold, 206, 372; — *striata superbissima*, 372; — *suffruticosa*, 284, 285; — *suffruticosa* (culture du) par la voie des semences, 284; — (récolte des graines de), 286
Phœnix dactylifera, 310; — *farinifera*, 157.
Phosphorescence dans le règne végétal, 292.
Phyllirea, 361.
Phyllocactus crenatus, speciosissimo-crenatus, 209.
Phyllodoce, 45.
Phytolacca dioïca, 315.
Picea, — *Pinsapo*, 196.
Picotine, 84.
Pimelea, 139, 197, 322; — *Neypergiana*, *Prussii*, 80.
Piments, 12.
Pin, 124, 125, 126, 262, 380, 457, 458; — des Abruzzes, 415; — d'Alep, 415, 416, 418, 419; — d'Autriche, 458; — de la Caroline, 418; — d'Écosse, 459; — d'Hartweg, 458; — de Jérusalem, 415; — Laricio, 416, 418; — maritime, 415; — du Mexique, 252, 419; — Nazaron, 416, 417, 418; — du Népaul, Pignon, 418; — Pignon à coque tendre, 239; — des Pityoses, 418; — des Pyrénées, 416, 418; — sylvestre, 458.
Pins cultivés en France (revue des), 414.
Pinus, 196; — *amabilis*, 228; — *Apulcensis*, 232; — *Australis*, 415; — *Austriaca*, 232; — *Brutia*, 415, 416; — *Canariensis*, 316; — *Carioliniana*, *Carioliniana varietas*, 418; — *Cembro*, 232; — *conglomerata*, 415; — *excelsa*, 196; — *Genevensis*, 415; — *Halepensis*, 228, 415; — *Halepensis major*, 416, 418; — *Hartwegii*, 232; — *Hispanica*, 418; — *inops*, 413; — *insignis*, 252, 458; — *macrocarpa*, 252; — *macrophylla*, 252, 458; — *maritima*, 415; — *mitis*, 458; — *Montezumæ*, 196, 232; — *muricata*, 458; — *nobilis*, 228; — *Pallasiana*, 232; — *palustris*, 196; — *penicilla*, 416; — *Persica*, *Pinaster*, 418; — *Pinaster glomerata*, 416; — *Pityusa*, 418; — *pseudo-Halepensis*, 416, 418; — *pungens*, 415; — *Pyrenoïca*, 416, 418; — *religiosa*, 228; — *resinosa* d'Alfort, 419; — *Russeliana*, *Sabiniana*, 232; — *Salzmanniana*, 417; — *sylvestris*, 415; — *Taurica*, 232; — *Teocote*, 228; — *variabilis*, 458.
Pissenlit, 60, 64.
Pistachier, 459.
Pittosporum Sinense, 298, 312, 314; — *Tobira*, 228, 312; — *undulatum*, 314.
Pivoine en arbre, 42, 254; — officinale, 223.
Pivoines, 148, 223, 252.
Plantation du Poirier, 349.
Plantations (des) qui bordent les routes, 59; — d'arbres fruitiers (conseils relatifs aux), 37.
Plante grasse, 48; — lumineuse, 295.
Plantes qui nourrissent le plus d'insectes, 463; — alpines (culture des) dans les jardins, 179; — annuelles (culture des Verveines comme), 5; — aquatiques indigènes propres à orner les bassins.

226; — bulbeuses, 392; — exotiques, 459, 460; — nouvellement introduites en horticulture, 42, 205, 381; — nouvellement introduites à Paris, 261; — d'orangerie croissant en pleine terre dans le Cornouailles, 227; — d'ornement, 459; — d'ornement (utilité de l'emploi des engrais liquides dans la culture des), 404, 409; — d'ornement de pleine terre (recépage des), 434; — de serre chaude (culture de quelques plantes de), 55; — supportant les hivers sur les côtes de la Manche et du Grand-Océan, 297; — vivaces, 374.
Platane, 190, 192; — oriental, 116; — (feuilles de), 357.
Platanus occidentalis, 190.
Plates-formes pour la plantation des Pechers, 38.
Platycerium, 374.
Pleine terre (*Acacia* ou *Mimosa dealbata* cultivé en) à Angers, 141; — (arbres verts résineux de), 194; — (Azalées de), 194, 195; — (plantes et arbustes de), 240; — (plantes d'orangerie qui croissent en) dans le Cornouailles, 227; — (recépage des plantes d'ornement de), 434; — (Rhododendrons de), 195, 250.
Pleroma, 253.
Plumbago cærulea, 139.
Poa, 368.
Podocarpus, 210; — *acicularis*, 376; — *nerifolia*, 387; — *nubigena*, 49, 210.
Poinciana Gilliesii, 314.
Poinciuetia glauca, tuberculata, 158
Poire Beurré Clairgeau, 377, 439; — Beurré Comice de Toulon, Beurré Piel, 439; — Joséphine de Malines, 100; Louise-Bonne d'Avranches, 73; — Louise-Bonne d'Avranches (note sur la), 21; — Saint-Germain, 73; — Saint-Germain gris, 97, 98.
Poires, 44, 72, 75, 78, 100, 312, 354, 355, 376.
Poirier, 75, 76, 77, 78, 100, 158, 218, 312, 315, 329, 332, 348, 349, 351, 355, 354, 355, 356, 395; — donnant deux récoltes? 356; — Duchesse d'Angoulême, 158, 356; — en colonne, 348; — en forme de queue de paon, 158; — en fuseau, 75, 348; — en fuseau (manière d'élever le), 71; — Saint-Germain, 97, 98; — dit Saint-Germain gris (de la variété de), 97.
Pois, 86, 87, 190, 310 431, 436; — Mange-Tout, 130; — (petits), 139; — Prince Albert, 51.
Poivre, 175.
Polygala cordata, 139; — *speciosa*, 298.
Polygonum amphibium, 227; — *aviculare*, 463; — *Convolvulus*, 70; — *Persicaria*, 426; — *vaccinifolium*, 47.
Pomme de *Newton-Pippin*, *Spitzemberg*, 38.
Pommes, 78, 120, 225, 355, 376; — de Bernay, 225; — à cidre, 40; — de Paradis, 356; — de verre, 152; — de voleur, 40.
Pomme de terre, 62, 84, 85, 87, 89, 90, 91, 92, 96, 120, 145, 146, 147, 148, 149, 159, 211, 212, 213, 214, 216, 269, 272, 295, 303, 314, 377, 386, 430, 436, 437; — amère, douce, 145; — lisse, 148; — du Mexique, 211, 212; — primitive, 145; — sauvage, 147, 211; — (culture de la) comparée avec celle de l'*Apios tuberosa*, 84; — (maladie de la), 215.
Pommier, 39, 58, 59, 76, 77, 78, 79, 218, 268; — (culture du) en Amérique, 58; — artificiel 152; — à cidre, 312; — hétérocarpe, 225; — de Paradis (forme nouvelle donnée au), 268; — produisant plusieurs sortes de Pommes, 224.
Pommiers à cidre, 78; — en cordon, 268; — (les) et le cidre en Normandie, 76.
Pomone française, 260.
Pompes, 139.
Populus alba, 191; — *fastigiata*, 189.
Portulaca Thellusenii, *Leyszii*, 5.
Potentilla insignis, *Menziezii*, *Russelliana*, *striata formosissima*, 205.
Poterie d'art, 160; — de luxe, 160, 220.
Poule blanche (petite), rouge (petite), 438.
Pourpier à grande fleur à fleur blanche striée de rose, 129.
Préparation des Bananes, 95; — du *Chuño*, 145.
Préservation des fleurs des arbres fruitiers, 394.
Primeurs, 220.
Primevères, 6, 197.
Primula auricula, 389.
Prix des Bananes sèches à Londres, 95.
Procédé Bergman contre la maladie de la Vigne, 170; — Grison contre la maladie de la Vigne, 168.
Proclesia, 81.
Produit du Bananier, 96; — d'une plantation d'Artichauts, 359.
Projet d'expérience tendant à créer une variété d'Ajonc sans épines se reproduisant de graines, 22.
Promenades publiques (arbres à employer pour les), 188.
Protéacées, 386.
Prune, 119.
Pruneau, 149.
Prunier, 222, 301, 331, 332, 337, 434.
Prunus, 225; — *Caroliniana*, 314; — *Japonica*, 301, 392; — *Japonica flore pleno*, 302; — *Lusitanica*, 314; — *Mahaleb*, 217, 219; — *Padus*, 261; — *Sinensis*, *spinosa*, 302.
Psoralea esculenta, 84.
Puceron, 245.
Pyrus, 225.

Q.

Quelques mots au sujet du *Forsythia viridissima*, 182; — mots sur la longévité des graines, 426, — observations sur les jardins publics, 464.
Quercus coccinea, 415; — *Ilex*, 228; — *inversa*, 262; — *macrocarpa*, *palustris*, 415; — *sclerophylla*, 262; — *suber*, 277; — *tinctoria*, 415.
Quinquina, 368.

R.

Racines (de l'emploi des) comme moyen de multiplication, 222; — adventives sur une feuille de Céleri, 151; — de Batate (note sur la conservation des) pendant l'hiver, 184.
Radis, 175; — des chevaux, de mer, 175; — roses, 360.
Radons (œilletons) d'Artichauts, 359.
Rafano rusticano, 173.
Rafnia retusa, 139.
Raga, 162.
Raifort, 175, 176; — commun, 172; — rustique, 176.
Raisin, 95, 168, 170, 171, 269, 303, 317, 343, 346, , 347, 348, 399; — de Fontainebleau, 347; — noir, 159; — (soins à donner à la Vigne en treille pour compléter la maturation du), 345.
Raisins secs, 94.
Rameau d'or, 199.
Ranunculus aconitifolius, 217; — *arvensis*, 46; — *heterophyllus*, *ololeucus*, 226.
Rapania agria, 173.
Raphanus, 172, 173, 176; — *agria*, *rusticanus*, *sativus*, 173.
Raves, 65, 173, 436.
Recépage des plantes d'ornement de pleine terre, 454.
Récolte des Crambés, 56; — des graines de *Phlox*, 286; — (hybridation et) des graines de Verveines, 8.
Reines-Marguerites, 7, 198, 254, 371, 372, 439.
Reinette du Canada jaunâtre, lisse, ponctuée, rousse, 225.
Remarques sur l'*Acacia dealbata*, 200; — sur quelques Tubercules comestibles, 144.
Remèdes proposés contre la cloque, 380.
Renoncule Augusta, Belle Orange, Brique bariolée, 253; — des Champs, 46; — Duchesse de Normandie, Ernestine, 253; — à feuilles changeantes, 227; — Madame de Genlis, 253; — moscovite, 252; — nouveau Drap d'Or, 253; — Œillet à petit feuillage, 252; — Philodette, Reine des Roses, 253; — rose fond blanc, 252; — superbe, verte olive, 253.
Renoncules, 5, 197, 227, 252, 253, 437; — aquatiques, 226.
Renonculier, 217.
Renouée, 227.
Réséda, 7, 11; — arborescent, 220.
Restrepia elegans, 388.
Résumé général des observations météorologiques et horticoles faites à Ivry (Seine) en 1851, 120.
Retama, 202.
Revue des Pins cultivés en France, 415.
Rhodanthe Manglesii, 141.
Rhododendron, 154, 157, 159, 160, 197, 199, 207, 209, 219, 220, 238, 245, 264, 361; — *Attaclarense*, 198; — *arboreum*, 159, 298, 361; — *arboreum hybridum*, 262; — *arboreum* de l'Inde, 265; — *argenteum*, 207, 264; — *Aucklandii*, *barbatum*, 264; — *Burlingtonii*, 262; — *campanulatum*, 207, 264; — *Campbelliæ*, *campylocarpum*, 264; — *Catawbiense*, 198; — *Caucasicum*, 229, — Charles Truffaut, 361; — *ciliatum*, 264, 265; — *cinnabarinum*, 264; — *concessum*, 250; — *congestum*, 262; — *Dalhousiæ*, 207, 264; — *Falconeri*, *glaucum*, 264; — *Javanicum*, 18, 277; — *lanatum*, 206, 207, 264; — *lepidotum*, 264; — Louis-Philippe, Madame Bertin, 361; — *Nobleanum*, 229; — *Ponticum*, 250, 361; — *Rollisoni*, 228; — *Smithii*, 229; — *Thompsoni*, 206, 207, 264; — *triflorum*, 206, 207; — Ville de Versailles, 198; — en arbre, 195.
Rhododendrons exotiques, 265; — de l'Himalaya, 195; — de l'Himalaya (naturalisation des) en Angleterre, 264; — indiens, 392; — nouveaux, 266; — de pleine terre, 195, 250.
Rhodoleia Championi, 375.
Rhuddygl, 173.
Rhus, 223.
Rhyncospermum jasminoïdes, 239.
Riccio di Dama, 86.
Rifan-Gik, 101.
Riz, 254.
Robinia, 254; — *inermis*, *pseudo-Acacia*, 189; — pyramidal, 262; — *umbraculifera*, 189.
Robinier, 137.
Rogena lucida, 392.
Romaines, 64.
Ronce à fruit blanc, 119.
Roquette, 63.
Rosa bifera, , 397; — *Indica*, 456; — *venusta*, 397.
Rosacées, 463, 464.
Rose Baronne Hallez de Claparède, 249; — Baronne Prévost, 246; — Bourbon Souvenir de la Malmaison, 456; — Caroline de Sansal, 249; — Cent feuilles, 455; — de la Chine, 456; — Comtesse Duchâtel, 249; — Dame aux Camélias, 250; — Etendard de Marengo, 177; — Géant des Batailles, 177, 246; — Général Bréa, 177; — Général Cavaignac, 249; — Général Négrier, 177; — Georges Le Camus, Gloire de France, 249; — Ile-Bourbon, 457; — des Indes, du Japon, 456; — Joseph Decaisne, Madame Frémiot, 249; — Madame Hector Jacquin, 250; — Madame Lamoricière, 249; — Madame de Sansal, 250; — Marie Chargé, 258; — Marquise d'Elsa, 249; — multiflore, multiflore coccinée, 316; — Noémi, 249; — Noisette Ophyrie, 258; — Palmyre, 397; — *Persian Yellow*, 155; — pompon, 222; — de la Reine, 205; — Reine Victoria, 204, 205; — du Roi, 260, 396, 397; — Rosine Margottin, 249; — Soleil d'Austerlitz, Soleil de l'Empire, 177; — solfatare, 8; — Souvenir de la Malmaison, 246; — Tite-Live, 249; — Tombeau des Amateurs, Tombeau de l'Empereur, 177; — Triomphe de Paris, 249; — Vaillante Bergère, Victoire d'Austerlitz, 177; — William Griffifth, 249; — (la), ses noms de dédicace, ses variétés, 177.

Roses, 155, 177, 178, 179, 205, 236, 238, 240, 249, 317, 340, 372, 397, 399, 438, 440; — coupées, 236, 249, 255; — forcées, 160; — des Quatre-Saisons, 397; — remontantes, 205, 340, 371; — remontantes doubles, 396; — de semis, 319.
Roseau, 95, 427.
Rosier, 137, 138, 246, 249, 260, 319, 320, 340, 365, 373, 438, 455, 456, 457; — de Banks, 155; — Cent feuilles, 455; — Edonard, Ile-Bourbon, 456, 457; — Ile-Bourbon (note sur le), 455; — Noisette, 249.
Rosiers Bengales, Bourbons, 155, 249, 457; — greffés sur Églantiers, 319; — hautes tiges, hybrides, 249; — hybrides remontants, 155; — de Provins, 249, 457; — thés, 155, 249.
Rubiacées, 368.
Rumex, 368; —*acetosella*, 70.
Russelia equisetiformis, *juncea*, 281; — *multiflora*, 282; — *sarmentosa*, 281; — *syringæfolia*, *ternifolia*, 282.

S

Sables aurifères de la Californie (développement de l'Oignon de Madère dans les), 296.
Saccharum officinarum, 311.
Saccolobium guttatum, 250.
Sagus Rumphii, 157.
Sainfoin, 275, 276.
Sainte-Lucie, 217, 219.
Salades, 64, 360, 451.
Salix Lambertiana, 395, 396.
Salsifis, 65.
Salvia formosa, *splendens*, 254.
Saperda (semivittata), 59.
Sapin, 157, 161, 262, 380, 415; — de Douglas, 250, 251; — de Webb, 252.
Sapium ilicifolium, 395.
Sarothamnus scoparius, 202.
Sarracena, 121.
Sarracenia, 121, 122, 123, 124; —*adunca*, 126; — *calceolata*, 127; — *Catesbœi*, 125; — *Drummondi*, 123, 126; — *flava*, 121, 125, 125, 127;—*foliis gibbis*, 128;—*foliis rectis*, 125;—*heliamphora*, 125;—*minor*, 126;—*psittacina*, 122, 127;—*pulchella*, 127;—*purpurea*, 122, 124, 127;—*rubra*, 127; — *undulata*, 126, 127; — *variolaris*, 125; — (culture des), 124.
Sarrasin, 338, 339, 380.
Sauge de montagne, 461.
Saule, 39, 90, 115, 190, 395.
Saxe-Gothæa, 205, 210; — *conspicua*, 49, 210, 376.
Scherzo, 86.
Schinus molle, 315.
Schito (fruit nouveau), 45.
Schizanthus, 246; —*pinnatus*, 455;— *porrigens*, *ramosissimus*, 196; — *retusus*, 455.
Scie à long manche pour la taille des arbres, 280.
Scolyme, 60.
Scolymus, 65; — *Hispanicus* (plante comestible potagère), 60.
Scorzonères, 65.
Scrophularia coccinea, 282.
Sculpture en terre cuite, 160.
Scutellaria Japonica, 248.
Sécateur poli, 160.
Semis d'*Adenandra fragrans*, 321; — de Calcéolaires (soins à donner aux), 195; — du Crambé sur couche tiède, 51; — du Crambé en pleine terre, 52; — des Verveines, 6; — culture de la Pensée par), 226; — (culture du *Phlox suffruticosa* par la voie des), 284.
Sequoia, 196; — *sempervirens*, 162, 316.
Serre chaude (culture de quelques plantes de), 33; — hollandaise, 243.
Serres (jardins et) du château de Sainte-Maure, 137.
Sida arborea, 312; — *mollis*, 313.
Sideroxylon laurifolium, 315.
Silene, 368.
Silènes blancs, rouges, 438.
Siphocampylus bicolor, 298.
Smilax, 441, 442;—*rotundifolia*, 443.
Société d'Horticulture de Chartres (exposition de la), 220; — d'Horticulture de la Gironde (exposition de la), 316; d'Horticulture de Marseille (exposition de la), 253; — centrale d'Horticulture de la Seine (25e exposition de la), 151;— nationale d'Horticulture de la Seine (expositions de la), 244, 370; — d'Horticulture de Seine-et-Oise (exposition de la), 195; — d'Horticulture de Strasbourg (exposition de la), 219.
Soins à donner aux semis de Calcéolaires, 195; — à donner aux semis de Pensées, 327; — à donner aux semis de *Phlox*, 286; — à donner à la Vigne pour compléter la maturation du Raisin, 345.
Solanum, 212, 214, 216; — *auriculatum*, 314; — *demissum*, 215; — *jasminoïdes*, 315; — *tuberosum*, 91, 144, 212, 213, 214, 215, 216; — *nitle*, 214; — *verrucosum*, 213, 214, 215.
Son employé à prévenir les ravages des limaces, 20.
Sophora, 137;— du Japon, 254; — pleureur, 102.
Sorbier, 137.
Sorgho typhoïdes, 439.
Soucis, 181.
Soufflet de fumigation, 243, 244.
Soufre, 170; — (fleur de), 169, 171.
Spartium, 202; — *album*, 199.
Sphærostema propinquum, 45.
Spilanthes, 15; — *Alcmella*, *fusca*, *oleracea*, 12, 14.
Spiræa Aruncus, 465.
Stanhopea tigrina superba, 388.
Statice, 139; —*imbricata*, 421, 422, 423, 424; — *pseudo-Armeria*, 247.
Stérilité des arbres fruitiers occasionnée par un émondage intempestif, 258.
Stratiotes, 226.
Strelitzia, 240;—*augusta*, 140;—*gigantea*, 239; —*Reginæ*, 140.
Sucre de Betterave, 92.
Sulfate de fer, 370.
Sumac, 137.
Swainsonia Greyana, 246, 421.
Syringa, 223, 381.

T.

Tabac, 95; — (transformation des fleurs du), 324.
Tableau de la croissance annuelle de quelques Conifères, 232.
Tagarninas (plante comestible potagère), 60.
Taiachas, 150.
Taille des arbres (scie à long manche pour la), 280; — des arbres fruitiers, 234; — des Glycines, 452; — du Poirier en colonne, 351.
Taxodium distichum, 228; — *sempervirens*, 196.
Taxus adpressa, 196.
Tecoma, 223.
Température du mois de juillet, 305; — qu'il faut donner aux plantes pour leur faire produire, à une époque déterminée à l'avance, leurs feuilles, leurs fleurs et leurs fruits, 443, 447, 448, 449; — hivernale de Cherbourg en 1852 (sur la), 395; — (influence de la fécondation du *Victoria regia* sur la), 164.
Territoire d'Hyères, 308.
Thé, 99; — de la Chine, 142.
Théorie de l'emploi des engrais liquides, 408.
Thermosiphon, 159, 171; — perfectionné, 160.
Thibaudia, — *macrantha*, 81; — *pulcherrima*, 81, 82.
Thlaspi-Julienne, 246.
Thuiopsis borealis, 376.
Thuris limpidi folium, 121, 125.
Thuya, 49, 262; — *aurea*, 196; — *hybrida*, 316.
Thuyopsis, 49.
Thym, 438.
Thyrsacanthus, — *rutilans*, 161.
Tidæa picta, 34.
Tilia latifolia, 188, 189; — *microphylla*, 189; — *Platyphyllos*, 188; — *sylvestris*, 189.
Tiliacées, 463.
Tilleul, 188, 191, 192, 463; — des bois, 189.
Tiquet, 57.
Tomates, 159, 239.
Tradescantia zebrina, 140.
Transformation des fleurs du Tabac (*Nicotiana Tabacum*), 324.
Transplantation de l'Ananas avec ses racines, 343; — des Verveines, 6.
Trèfle, 23, 275, 276.
Tresques (Gard) (Château de), 114.
Trichopilia suavis, 388; — *tortilis*, 250.
Tritonia uvaria, 298.
Troëne, 314.
Trogne, 86.
Tropæolum majus, 238; — *tuberosum*, 144, 150.
Truffe, 293.
Tubercules d'*Apios tuberosa*, 377; — de Batate (conservation des), 185; — du *Lathyrus tuberosus*, 377; — comestibles (remarques sur quelques), 144.
Tulipier, 228, 413, 463; — de Virginie, 157.
Turneps, 135.

U.

Ulex Europæus, 23, 345; — *Gallii*, 345, 404.
Ulluco, 84, 148.
Ullucus tuberosus, 84, 144, 148.
Ulmus campestris, 188; — *Sinensis*, 314.
Ungnadia, 254.
Utilité de l'arrosement des racines de Poiriers et de Pommiers, 355; — des engrais liquides dans la culture des légumes, des arbres fruitiers et des plantes d'ornement, 404.

V.

Vaccinium, — *Myrtillus*, *Rollisoni*, 45.
Variations (des) chez les Conifères, 457.
Variété (considérations philosophiques sur l'espèce et la), 102; — de l'*Abies Kutrow*, 162; — d'Ajonc sans épines se reproduisant de graine (projet d'expérience ayant pour objet de créer une), 22; — (de la) de Poirier dite Saint-Germain gris, 97; — hybride des *Spilanthes oleracea*, *fusca* et *Alcmella*, 12; — nouvelle de Hêtre à feuilles blanches, 369.
Variétés du *Lilium fulgens*, 382; — de la Rose, 177.
Végétaux exotiques cultivés en plein air à Hyères, 308; — exotiques (influence d'un climat maritime sur la culture des), 229; — du Midi cultivés avec succès à Belle-Ile en mer, 276.
Ver à soie, 463.
Verbena incisa, *Melindres*, *Teucrioides*, 6.
Verbénacées, 461.
Vernis du Japon, 157, 191, 254.
Veronica, 368; — *Andersoni*, 424, 425, 426; — *Andersoni* (note sur le), 424; — *Lindleyana*, 228, 424, 425; — *salicifolia*, 228; — *speciosa*, 228, 298, 424.
Véronique, 424.
Verre à vitre (extension donnée en Angleterre à l'emploi du) pour les besoin du jardinage, 110; — dépoli (emploi du) dans le jardinage, 111, 112, 113.
Verveines, 6, 8, 9, 10, 11, 85, 137, 197, 238, 240, 245, 252, 320, 372, 376; — (arrangement des) dans les parterres, 10; — (conservation des), 9; — (culture des) comme plantes annuelles, 5; — (fécondation artificielle des), 9; — (floraison des), 7; — (hybridation et récolte des graines de), 8 — (semis des), (transplantation des), 6.
Vétiver, 311.
Viburnum, 461; — *Awafussii*, 315; — *Opulus*, 115.
Victoria Fitzroyana, 390; — *regia*, 164, 165, 166, 390; — *regia* (influence de la fécondation du) sur la température, 164.
Vigne, 38, 39, 76, 115, 116, 120, 151, 159, 167, 168, 169, 170, 171, 172, 304, 345, 346, 347, 348, 397, 398, 399, 420; — d'Alexandrie, 280; — gigantesque, 157; — Isabelle, du Masachussets, 280; — (ciseilement de la), (ébourgeonnement de la), (épamprement de la), 346; — (greffe

de la), 167;—(incision annulaire de la), 347;— (maladie de la), 168, 305, 397; — en treille (soins à donner à la) pour compléter la maturation du Raisin, 345.
Vignes forcées, à gros fruits, 171.
Villarsia nymphoïdes, 227.
Viornes, 461.
Virgilia lutea, 254.
Viscaria, 246.
Visite (une) aux pépinières du bois de Boulogne près Paris, 412.
Vitis, 225, 280; — *cordifolia*, *labrusca*, *Virginiana*, *vulpina*, 280.
Vitres (verre à), 110, 111.
Volkameria, 223.

W.

Weigelia rosea, 183, 198, 220.
Wistaria Sinensis, 449.

X.

Xanthoxylum, 223.
Xylophylla pinnatifida, 219.

Y.

Ysaño, 150.
Yucca, 278.

Z.

Zauschneria, 320.
Zinnia elegans, élégant à fleurs blanches, 129.

TABLE DES MATIÈRES

CONTENUES DANS LE TOME I, IVe SÉRIE.

ANONYMES. — Cours d'arboriculture, 40. — Culture des arbres conifères dans la Grande-Bretagne, 229. — *Adenandra fragrans* (fig.), 321. — Floraison du *Lapageria alba* et du *Napoleona Whitfieldii*, 380.
ARRAGON (ET.). — Culture du *Gilia coronopifolia* (*Ipomopsis picta*), 19.
BABEY (EUGÈNE). — La Rose, ses noms de dédicace, ses variétés, 177.
BARRAL. — De la température du mois de juillet, 305.
BAUDEMENT (EMILE). — Exposition de la Société d'Horticulture de Seine-et-Oise, 193. — Exposition de la Société nationale d'Horticulture de la Seine, 244.
BAUDREUIL (DE). — Note sur la Poire Louise-Bonne d'Avranches, 21.
BELOT-DESFOUGÈRES. — Culture du *Phlox suffruticosa* par la voie des semis, 284. — Culture de la Pensée, 324.
BLEUSE. (H.). — Les Pommiers et le cidre en Normandie, 76
BOSSIN. — Haricot Princesse à rames, sans parchemin ni filets, 130.—Plantes supportant les hivers sur les côtes de la Manche et du Grand-Océan, 297. — Culture des Artichauts (*Cynara Scolymus*), 356.
BOURGEAU. — *Scolymus Hispanicus*, vulgairement *Cardillo* ou *Tagarninas*, 60.
BOURON. — Culture de l'Angélique, 35.
BRÉGALS. — Transplantation de l'Ananas avec ses racines, 343.
CANDOLLE (ALPH. DE). — Sur le nom et l'origine du Cran, 172. — Sur une Pomme de terre du Mexique, 211.
CAURIÈRE.— Sur les arbres à employer dans les promenades publiques, 188.— Du Merisier à fleurs doubles, 217. — De l'emploi des racines comme moyen de multiplication, 222. — Merisier et Cerisier à fleurs doubles (fig.), 261. — Multiplication de l'*Itea Virginica*, 291.— Effets de la foudre sur un Cerisier, 299.— Multiplication du *Catalpa Kœmpferi*, 342. — De la greffe à œil poussant, 362. — Erable Négundo à feuilles panachées (*Negundo fraxinifolium variegatum*), 364.— Sur le *Salix Lambertiana*, 395. — Une visite aux pépinières du bois de Boulogne, près Paris, 412.
CHALMEL. — Jardins et Serres du château de Sainte-Maure, 157.
CLOS (le docteur D.). — Un mot sur l'Ajonc, 344.
COLLETTE AINÉ. — De la variété de Poirier dite Saint-Germain gris, 97.
DAVID. — Revue des Pins cultivés en France, 415.
DECAISNE (J.).— *Anemone elegans* (fig.), 41. — *Perilla Nankinensis* (fig.), 61. —*Anemone Japonica* (fig.), 101.—*Sarracenia flava* (fig.), 121. — *Aster Reversii* (fig.), 181. — *Jasminum nudiflorum* (fig.), 201. — Pêcher à fleurs doubles (fig.), 221. — *Amygdalus nana* (fig.), 241. — *Rosselia Sarmentosa* (fig.), 281. — *Prunus Japonica* (fig.), 301. — Culture du *Bouvardia triphylla*, 322. — *Clematis eriostemon* (fig.), 341. — Sur une organisation nouvelle des jardins de botanique, 364. — *Philadelphus Mexicanus* (fig.), 381. — *Swainsonia Greyana* (fig.), 421. — Note sur le *Veronica Andersoni*, 424. — *Lapageria*

alba (fig.), 441. — Note sur le Rosier Ile-Bourbon, 455.
DESPORTES (BAPTISTE). — Culture en pleine terre, à Angers, de l'*Acacia* ou *Mimosa dealbata*, 141.
DU BREUIL. — Nouvelle forme donnée au Pommier de Paradis, 268. — Deux nouvelles formes propres aux arbres fruitiers en espalier, 329. — Soins à donner à la Vigne en treille pour compléter la maturation du Raisin, 345.
DUFÉTELLE. — Moyen de préserver les plantes des dégâts des limaces, 20.
DUFOUR (LÉON). — De la maladie de la Vigne, 305.
DUMESNIL (R.). — Nomenclature botanique, 49.
DUPARC. — Conseils à ceux qui plantent des arbres fruitiers, 57.
DUPREY (J). — Lettre sur l'horticulture des environs de Cherbourg, 391.
DUVAL. — Manière d'élever le Poirier en fuseau, 71. — De l'émondage des arbres fruitiers dans les vergers, 256. — Du Poirier en colonne, 348. — Maladie de la Vigne, 397.
DUVILLERS-CHASSELOUP (F.). — Châteaux du Midi : Tresques (Gard), 114.
GAUDICHAUD (CHARLES). — Pommier produisant plusieurs sortes de Pommes, 224.
GERMAIN (le docteur ERNEST). — Du Gland à trois embryons, 100.
GLADY (EUGÈNE). — Exposition de la Société d'Horticulture de la Gironde, 316.
GOUAULT (A.). — *Cheiranthus Delilianus* (fig.), 401. — *Lantana mutabilis*, *crocea* et *delicatissima*, 461.
GOULVEN-DENIS. — Du commerce des Légumes à Roscoff (Finistère), 429.
HAMON. — Remarques sur l'*Acacia dealbata*, 200
HÉLYE. — Fructification de l'*Abies Kutrow* au Muséum, 161. — Sur quelques plantes aquatiques indigènes propres à orner les bassins, 226.
HEUZÉ (GUSTAVE). — Maladie de la Vigne : procédé Grison, 168. — Du *Lilium fulgens*, Morr., et de ses variétés, 282.
HUET-DAGUZON. — Culture de quelques plantes de serre chaude, 33.
JACQUES. — Résumé général des observations météorologiques et horticoles faites à Ivry (Seine) en 1851, 120. — Plantes nouvellement introduites à Paris par MM Paillet, Thibaut et Keteleer, 261
JUSSIAUME. — Cèdre du Liban, 109.
LAHÉRARD. — Fraisiers remontants, 32. — Culture du Pommier et du Pêcher en Amérique, 58.
LANSEZEUR (FÉLIX). — Culture du *Fuchsia*, 242 — Sur la culture de l'Héliotrope, 402.
LECOQ (H.) — Culture des Verveines comme plantes annuelles, 5. — Note sur deux cents légumes nouveaux, 62.
LEMOINE (T.). — *Portulaca Thellusonii*, *Leyszii* (fig.), 5.
LÉVEILLÉ. — Lettre sur la maladie des Cerises, 269,
LICRIS (EMM.). — Sur la température hivernale de Cherbourg en 1852, 395.
MORETTI. — Culture de l'*Apios tuberosa* comparée à celle de la Pomme de terre, 84.
NAUDIN — Les Ormeaux de Hyde-Park, dans le Palais de Cristal, 15. — Une Graminée ornementale, 17. — *Rhododendron Javanicum*, 18. — Plantes nouvellement introduites en horticulture, 42. — Longévité des graines, 66. — Importation des Bananes sèches en Angleterre, 92. — Considérations philosophiques sur l'espèce et la variété 162. — Extension donnée en Angleterre à l'emploi du verre à vitres, pour les besoins du jardinage, 110. — Racines adventives sur une feuille de Céleri, 131. — 23e Exposition de la Société centrale d'Horticulture de la Seine, 151. — Influence de la fécondation du *Victoria regia* sur la température, 164. — Une idée au sujet de la culture des plantes alpines dans les jardins, 179. — Quelques mots au sujet du *Forsythia viridissima*, 182. — Plantes nouvelles ou peu connues introduites en horticulture, 203. — Observations sur le climat du Cornouailles, 227. — Exposition de la Société d'Horticulture de Marseille, 235. — Du *Forsythia viridissima* et de l'*Acacia dealbata*, 255 — Acclimatation des Rhododendrons de l'Himalaya en Angleterre, 264. — Climat de Belle-Ile en mer : végétaux du Midi qui y sont cultivés avec succès, 276. — Phosphorescence dans le règne végétal, 292. — Hyères ; son territoire ; végétaux exotiques qui y sont cultivés en plein air, 308. — Longévité des graines, 338. — Exposition de la Société nationale d'Horticulture de la Seine, 370. — Plantes nouvelles introduites en horticulture : espèces et variétés, 381. — Emploi des engrais liquides en horticulture, 404. — Du classement des plantes dans les expositions d'horticulture, 414. — Quelques mots sur la longévité des graines, 426.
NEUMMANN. — *Abies taxifolia pendula*, 101. — Nouvelle variété de Hêtre à feuilles blanches, 369.
PÉPIN. — Variété hybride des *Spilanthes oleracea*, *fusca* et *Alcmella*, 12. — Note sur la *Campanula rotundifolia flore pleno*, 30. — Greffe de la Vigne, 167. — Note sur la conservation des racines de Batate (*Batatas vulgaris*) pendant l'hiver, 184. — Plantes nouvellement introduites à Paris par MM. Paillet, Thibaut et Keteleer, 261. — Sur l'*Oïdium Tuckeri*, 279. — Développement de l'Oignon de Madère dans les sables aurifères de la Californie, 296. — Transformation des fleurs du Tabac (*Nicotiana Tabacum*), 324. — De la greffe du *Glycine Sinensis* sur le *G. frutescens*, 449. — Pêcher *With-Blossom*, 452.

PÉROT. — Des plantations qui bordent les routes, 39. — Culture des *Epacris*, 135. — De l'Ajonc, 403. — Exposition d'horticulture à Troyes (Aube), 460.
PHILIPPE. — Parabeilles, 459.
PLANCHON — *Caligula macrantha* (fig.), 81. — *Thyrsacanthus rutilans* (fig.), 161. — Rhododendron Louis-Philippe (fig.), 361.
POITEAU. — Des Catalogues d'horticulture, 98.
QUETELET (A). — Sur les moyens de faire donner aux plantes leurs feuilles, leurs fleurs et leurs fruits, à des époques déterminées à l'avance, 442.
ROUSSELON. — Culture du Chou marin, 51. — Métier à paillassons de M. Boutard, 287.
SABATIER (le docteur). — Etiquettes tubulaires, 233.
SAILLARD (D.). — Floraison du *Cereus Napoleonis*, 163.
SARRAIL. — Scie à long manche pour la taille des arbres, 280.
Société helvétique des Sciences naturelles. Partie botanique, 462.
TRUFFAUT FILS. — Maladie de la Vigne : procédé Bergman, 170.
VAN HOUTTE. — *Gaillardia picta*, var. *tricolor* (fig.), 21.—*Rhodanthe Manglesii* (fig.), 141. — Soins à donner aux semis de Calcéolaires, 193. — Multiplication de la *Campanula pyramidalis*, 307.
VARENNES (C. DE). — Quelle différence y a-t-il entre le *Camellia Normanii* et le *C. Saccoiana*? 79.
VERLOT (B.). — Floraison du *Cosmos bipinnatus*, 29.
VIBERT. — Rose du Roi, 396.
VILMORIN (L.). — Ajonc sans épines, 22. — Note sur l'hybridité, 82. — Sur les panachures des fleurs, 128.
WEDDELL. — Remarques sur quelques Tubercules comestibles, 144.
YSABEAU. — Un nouveau fruit d'Amérique, 118. — De l'emploi des engrais liquides dans l'arboriculture, 133. — *Gardenia radicans*, 150. — *Luculia gratissima*, 166. — Expositions des Sociétés d'Horticulture de Chartres et de Strasbourg, 219. — De la taille des arbres fruitiers, etc., par PUVIS, 234. — Notice biographique sur M. le comte Le Lieur, 259. — Fruits retardés par la culture en pots des arbres fruitiers, 266. — Correspondance, 299, 320, 340. — La cloque du Pêcher en Amérique, 378. — Préservation des fleurs des arbres fruitiers, 394 — Exposition d'horticulture à Meaux, 399. — Exposition d'horticulture à Château-Gontier, 400. —La Pomone française, par M. le comte LE LIEUR, 419. — *Statice imbricata*, 421. — Exposition d'horticulture à Toulon, 458. — Exposition d'horticulture à Domfront (Orne), 460. — Recépage des plantes d'ornement de pleine terre, 454. — Des variations dans les Conifères, 475. — Quelques observations sur les jardins publics, 464.

FIN DE LA TABLE DES MATIÈRES.

Paris. — Imprimerie d'E. DUVERGER, rue de Verneuil, n° 6.